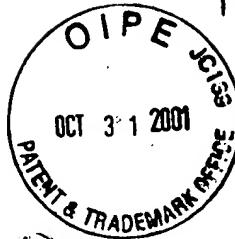


35.C15573



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

YOSHIYUKI HIRAI ET AL.

Application No.: 09/903,703

Filed: July 13, 2001

For: COMMUNICATION
APPARATUS WIRELESSLY
CONNECTABLE TO OTHER
APPARATUSES,
COMMUNICATION SYSTEM
HAVING THE SAME
COMMUNICATION
APPARATUS, AND METHOD
FOR CONTROLLING THE SAME

Examiner: Not Yet Assigned

Group Art Unit: 2681

October 30, 2001

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is the certified copy of the following Japanese Priority Application:

2000-217845, filed July 18, 2000.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants
LOCK SEE YU-JATTNES
Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 212272 v 1

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

CF015573 VS/f4
09603703
OCT 31 2001
PATENT & TRADEMARK OFFICE
JAPAN

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 7月18日

出願番号

Application Number:

特願2000-217845

出願人

Applicant(s):

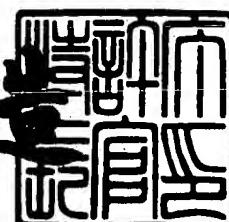
キヤノン株式会社

RECEIVED
NOV 05 2001
Technology Center 2600

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2001年 8月10日

及川耕三
Kazuo Ochiai



【書類名】 特許願
【整理番号】 4200038
【提出日】 平成12年 7月18日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明の名称】 画像通信システム
【請求項の数】 15
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 平井 佳行
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 三国 誠
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 泉 通博
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100087446
【弁理士】
【氏名又は名称】 川久保 新一
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 009634
【納付金額】 21,000円

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像通信システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、
上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を、無線回線を介して、通信する無線通信手段と；
上記携帯型スキャナで読み取った画像を印刷することを選択する選択手段と；
印刷することが選択された場合、待機モードを解除することを通知するコマンドを、上記携帯型スキャナが上記画像通信装置に送信する通知コマンド送信手段と；
待機モード解除後には、上記携帯型スキャナから上記画像通信装置へ印刷データを送信する動作の開始を要求するコマンドを送信する要求コマンド送信手段と；
上記携帯型スキャナが上記画像通信装置から、印刷データを送信する動作の開始を許可するコマンドを受信すると、メモリに格納している画像データの送信を、上記携帯型スキャナが開始する画像データ送信開始手段と；
を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項2】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、
上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を、無線回線を介して、通信する無線通信手段と；
上記携帯型スキャナの操作によって、画像データを通信回線に送信する指示がされると、待機モードを解除することを通知するコマンドを、上記携帯型スキャナが画像通信装置に送信する通知コマンド送信手段と；
上記待機モード解除後に、上記携帯型スキャナから上記画像通信装置に送信要求するコマンドを、画像通信装置に送信する要求コマンド送信手段と；

上記送信要求コマンドを受信した画像通信装置が、上記通信回線に発信する発信手段と；

上記通信回線と接続されたときに、上記画像通信装置が上記携帯型スキャナに對して画像データ送信開始を指示する送信開始指示手段と；

上記画像データ送信開始指示を受けた上記携帯型スキャナが、メモリに格納した画像データの送信を開始する送信開始手段と；

を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項3】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、

上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を、無線回線を介して、通信する無線通信手段と；

上記携帯型スキャナの操作によって、画像データを通信回線に送信する指示がされると、待機モードを解除することを通知するコマンドを、上記携帯型スキャナが画像通信装置に送信する通知コマンド送信手段と；

上記待機モード解除後に、上記携帯型スキャナから上記画像通信装置に送信要求するコマンドを、画像通信装置に送信する送信要求コマンド手段と；

携帯型スキャナが上記画像通信装置から画像送信許可データを受信すると、メモリに格納してある画像データを上記画像通信装置に送信する第1の画像データ送信手段と；

上記画像データの送信が終了すると、上記画像通信装置が通信回線に発信する発信手段と；

上記通信回線と接続すると、上記携帯型スキャナから受信した画像データを上記通信回線に送信する第2の画像データ送信手段と；

を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項4】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、

上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を、無線回線を介して、通信する無線通信手段と；

上記携帯型スキャナが画像読み取りを終了したことを検出する画像読み取り終

了検出手段と；

上記携帯型スキャナが画像読み取りを終了すると、待機モードを解除することを通知するコマンドを画像通信装置に送信する通知コマンド送信手段と；
を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項5】 請求項4において、

上記携帯型スキャナが読み取った画像を印刷することを選択する選択手段と；
印刷することが選択された場合に、待機モード解除後に、上記携帯型スキャナから上記画像通信装置に、印刷データ送信開始を要求するコマンドを送信する要求コマンド送信手段と；
印刷データ送信開始を許可するコマンドを、上記画像通信装置から上記携帯型スキャナが受信すると、メモリに格納されている画像データの送信を上記携帯型スキャナが開始する画像データ送信開始手段と；
を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項6】 請求項4において、

上記携帯型スキャナが読み取った画像を通信回線に送信することを選択する選択手段と；
上記通信回線へ送信することが選択された場合に、待機モード解除後に、送信データ送信開始を要求するコマンドを、携帯型スキャナから画像通信装置に送信する要求コマンド送信手段と；
上記携帯型スキャナが上記画像通信装置から、送信データ送信開始を許可するコマンドを受信すると、メモリに格納してある画像データの送信を、上記携帯型スキャナが開始する画像データ送信開始手段と；
を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項7】 請求項1～4のいずれか1項において、

上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を通信する上記無線通信手段は、初期接続手順を経て無線リンクを確立するものであり、無線リンクを確立して、上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間で所定の通信を行った後、一定時間待機状態が継続すると、該無線リンクを開放し、再度無線リンクを確立する際に初期接続手順が不要な低消費電力接続状態へ移行することを特徴とする画像

通信システム。

【請求項8】 請求項1～4のいずれか1項において、

上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を通信する上記無線通信手段は、初期接続手順を経て無線リンクを確立するものであり、無線リンクを確立して、上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間で所定の通信を行った後、一定時間待機状態が継続すると、該無線接続を開放し、再度無線リンクを確立する際には、初期接続手順を実行することを特徴とする画像通信システム。

【請求項9】 請求項1～4のいずれか1項において、

上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を通信する上記無線通信手段は、初期接続手順を経て無線リンクを確立するものであり、無線リンクを確立して、上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間で所定の通信を行った後、一定時間待機状態が継続すると、該無線リンクを開放し、再度無線リンクを確立する際に初期接続手順が不要な低消費電力接続状態へ移行し、さらに一定時間待機状態が継続すると、上記低消費電力接続状態を解消して該無線接続を開放し、再度無線リンクを確立する際には、初期接続手順を実行することを特徴とする画像通信システム。

【請求項10】 回線を通じて画像通信を行う画像通信装置と、上記画像通信装置に着脱可能な携帯型スキャナとを具備する画像通信システムにおいて、

上記画像通信装置と上記携帯型スキャナとの間を無線接続することが可能であり、複数のモードを有する無線通信手段と；

上記携帯型スキャナの所定の操作に基づいて、上記携帯型スキャナで読み取った画像を上記画像通信装置に送信する際に、上記無線通信手段のモードを変更するモード変更手段と；

を有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項11】 請求項10において、

上記モード変更手段は、上記所定の操作に応じて、上記モードの変更を行うことを特徴とする画像通信システム。

【請求項12】 請求項10において、

上記モード変更手段は、上記所定の操作と上記無線通信手段のモードに応じて

、上記モードの変更を行うことを特徴とする画像通信システム。

【請求項13】 請求項10において、

上記所定の操作は、上記携帯型スキャナで読み取った画像を上記画像通信装置で出力するための操作であることを特徴とする画像通信システム。

【請求項14】 請求項13において、

上記出力は、印字出力もしくは上記通信回線への出力の両方もしくはいずれか一方を含むことを特徴とする画像通信システム。

【請求項15】 請求項10において、

前記モード変更手段は、少なくとも上記無線通信手段の消費電力を変更するようモードを変更することを特徴とする画像通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像通信装置と携帯型スキャナとによって構成される画像通信システムに係り、特に、画像通信装置と携帯型スキャナとが無線回線で接続されるシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、ファクシミリ装置が家庭に普及し、特に、脱着可能な携帯型スキャナで読み取った画像データを、通信回線に送信したり、コピーしたりする提案がなされている。

【0003】

さらに、ファクシミリ装置本体と携帯型スキャナとの間を、無線回線で接続する方法についても提案されている。たとえば、特開平05-083431号公報において、携帯型スキャナで読み取った画像データをファクシミリ装置に格納し、ファクシミリ装置における操作によって、上記格納されたデータを、印刷したり、通信回線に送信したりする点が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来例では、画像データのコピーまたは送信動作を、ファクシミリ装置本体のみにおいて行うことができ、携帯型スキャナにおいて、画像データのコピーまたは送信動作を実行することができない。

【0005】

したがって、ファクシミリ装置本体から離れた場所で携帯型スキャナを使用している場合には、動作モードを選択するために、ファクシミリ装置本体が設置されている場所までオペレータが移動し、動作モードを選択し、その後に、携帯型スキャナで画像データをコピーするために、または、送信用原稿を読み取るために、携帯型スキャナに戻る必要があり、携帯型スキャナとファクシミリ装置本体との間をオペレータが往復しなければならず、煩雑であるという問題がある。

【0006】

上記問題は、ファクシミリ装置以外の画像通信装置を使用した場合でも生じる問題である。

【0007】

つまり、従来例は、ファクシミリ装置本体と携帯型スキャナとを無線回線で接続する場合、携帯型スキャナにおいて、画像データのコピーまたは送信動作を実行することができないという問題がある。

【0008】

本発明は、画像通信装置と携帯型スキャナとを無線回線で接続する場合、携帯型スキャナにおいて、画像データのコピーまたは送信動作等の所定動作を実行することができる画像通信システムを提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、携帯型スキャナでコピー動作または送信動作等を行うために画像通信装置に画像を送信する場合に、無線のモードを変更できるようにする。例えば

、待機モードを解除できるようにするものである。

【0010】

具体的には、請求項1記載の発明は、印刷することが選択された場合、携帯型スキャナは、待機モードを解除することを通知するコマンドを画像通信装置に送信する手段と、待機モード解除後に、携帯型スキャナから画像通信装置に印刷データ送信開始を要求するコマンドを送信する手段とを設けることによって、携帯型スキャナで無線コピー操作を実行できるようにするものである。

【0011】

請求項2記載の発明は、携帯型スキャナの操作によって、画像データを通信回線に送信する指示がされたときには、待機モードを解除することを通知するコマンドを、携帯型スキャナが画像通信装置に送信する手段と、待機モード解除後に、携帯型スキャナから画像通信装置に送信する要求コマンドを画像通信装置に送信する手段を設けることによって、携帯型スキャナで無線ファクシミリ送信操作を実行できるようにするものである。

【0012】

請求項3記載の発明は、画像通信装置から画像送信許可データを携帯型スキャナが受信すると、メモリに格納されている画像データを送信する手段を有し、画像データの送信が終了すると、画像通信装置が通信回線に発信する手段と、通信回線と接続すると、携帯型スキャナから受信した画像データを通信回線に送信する手段とを設けることによって、画像データ通信時に無線回線状況が悪くなった場合にでも、公衆通信回線の接続時間が長くなることを防ぐものである。

【0013】

請求項4記載の発明は、携帯型スキャナでの画像読み取り終了を検出する手段と、携帯型スキャナが画像読み取りを終了すると、待機モードを解除することを通知するコマンドを画像通信装置に送信する手段とを設けることによって、データを送信できる状態になったときに、無線リンクの確立を実行できるようにするものである。

【0014】

請求項5記載の発明は、印刷することが選択された場合、待機モード解除後に

、携帯型スキャナから画像通信装置に、印刷データ送信開始を要求するコマンドを送信する手段を設けることによって、コピー動作を行うときの電波送信時間を短くするものである。

【0015】

請求項6記載の発明は、通信回線へ送信することが選択された場合、待機モード解除後に、携帯型スキャナから画像通信装置に送信データ送信開始を要求するコマンドを送信する手段を設けることによって、ファクシミリ送信動作を行うときの電波送信時間を短くするものである。

【0016】

請求項7記載の発明は、画像通信装置と携帯型スキャナとの間を通信する無線通信手段は、初期接続手順を経て無線リンクを確立するものであり、無線リンクを確立して所定の通信を行った後、一定時間待機状態が継続すると、無線リンクを開放し、再度無線リンクを確立する際に初期接続手順が不要な低消費電力接続状態へ移行するものである。

【0017】

請求項8記載の発明は、画像通信装置と携帯型スキャナとの間を通信する無線通信手段は、初期接続手順を経て無線リンクを確立するものであり、無線リンクを確立して所定の通信を行った後、一定時間待機状態が継続すると、無線接続を開放し、再度無線リンクを確立する際には、初期接続手順を実行するものである。

【0018】

請求項9記載の発明は、画像通信装置と携帯型スキャナとの間を通信する無線通信手段は、初期接続手順を経て無線リンクを確立するものであり、無線リンクを確立して所定の通信を行った後、一定時間待機状態が継続すると、無線リンクを開放し、再度無線リンクを確立する際に初期接続手順が不要な低消費電力接続状態へ移行し、さらに一定時間待機状態が継続すると、無線接続を開放し、再度無線リンクを確立する際には、初期接続手順を実行するものである。

【0019】

請求項10記載の発明は、携帯型スキャナの所定の操作に基づいて、携帯型ス

キヤナで読み取った画像を画像通信装置に送信する際に、画像通信装置と携帯型スキャナとの間を無線接続することが可能な無線通信手段のモードを変更するようとする。

【0020】

【発明の実施の形態および実施例】

＜装置全体の構成＞

図1は、本発明の一実施例であるファクシミリ装置FS1を示すブロック図である。

【0021】

図2は、ファクシミリ装置FS1を示す斜視図である。

【0022】

ファクシミリ装置FS1は、コードレスハンドスキャナ207と、本体部Bとによって構成され、ITU-T勧告G3規格を満足する機能を有し、カラー読み取りとカラー記録などが可能であり、カラーコピー機能やカラー画像の送受信機能を有する。

【0023】

コードレスハンドスキャナ207は、本体部Bから完全に分離して読み取りが可能なコードレスハンドスキャナである。

【0024】

ファクシミリ装置FS1において、図2に示すように、用紙ガイド201は、記録紙の幅に合わせてセットするガイド機構を有する。用紙入り口202から記録紙が差し込まれ、原稿ガイド203は、原稿の幅に合わせてセットされ、原稿ガイド203には、位置センサが付加され、原稿のセット位置に応じて、原稿サイズを検知する。

【0025】

原稿入り口204から原稿が差し込まれ、搬送されて装置内に滞留した原稿・記録紙を取り出すときや、プリンタ部のカートリッジを交換するときに、上カバー205を上方に開けることができる。上カバー部には、本体操作パネルとハン

ドセット台とが含まれる。

【0026】

ハンドセット206は、通話時に使用される。コードレスハンドスキャナ207における密着型カラーイメージセンサC I S (Contact Image Sensor) 103は、線順次でRGB各色を出力する読み取り幅B4、主走査方向読み取り解像度8 pixel/mmの密着型カラーイメージセンサであり、上カバーを開けると、本体部Bから取り出すことができる。

【0027】

原稿排出口209は、本体部Bでシート読みされた原稿を排出する。用紙排出口210は、プリンタ部124で印刷された記録紙を排出する。

【0028】

図3は、本実施例における本体操作パネル208を示す平面図である。

【0029】

本体操作パネル208において、機能ボタン301は、設定や登録を始めるときに用いるボタンであり、録音ボタン302は、音声メモを録音するときに用いるボタンであり、再生ボタン303は、留守録、音声メモを聞くときに用いるボタンである。消去ボタン304は、留守録や音声メモ、ファックスをメモリから消すときに用いるボタンであり、電話帳/セットボタン305は、電話帳でダイヤルする場合、設定を確定するときに用いるボタンである。

【0030】

左/右ボタン306は、機能項目を選択する場合、文字を入れるときに用いるボタンであり、上/下ボタン307は、電話帳を検索する場合、機能項目を表示するときや、音量を調整するときに用いるボタンであり、スピーカホンボタン309は、受話器を取らずに話すときに用いるボタンであり、マイク310は、受話器を取らずに話すときに用いるボタンである。

【0031】

ストップボタン311は、ファックス送受信、コピー、再生、設定等の動作を止めるときや、操作を途中で止めるときに用いるボタンであり、コピーボタン312は、コピーを実行するときに用いるボタンであり、画質ボタン313は、小

さい文字や写真を送信するときに用いるボタンである。受信／プリントボタン314は、ファックスを受信したり、プリントするときに用いるボタンであり、送信ボタン315は、ファックスを送信するときに用いるボタンであり、カラー／白黒ボタン316は、コピーやファックスのカラー／モードを切り替えるときに用いるボタンである。

【0032】

カラーランプ317は、カラー／モードを選んだときに点灯する。ディスプレイ318は、装置の現在の状態や、登録メニュー等が表示され、通常は日付、時刻、留守録の件数が表示される。

【0033】

図4は、ファクシミリ装置FS1の本体部Bから、取り出した状態におけるコードレスハンドスキャナ207の上面図である。

【0034】

なお、図4に示す面は、コードレスハンドスキャナ207の使用時には、上面になり、本体部B装着時には、下面になる。

【0035】

コードレスハンドスキャナ207は、スキャナ操作パネル107を有する。スキャナ操作パネル107において、「液晶LCD」401は、ハンドスキャナ207の様々な情報を表示するものである。なお、ハンドスキャナ207の様々な情報として、メモリ残量、読み幅、Bluetoothリンク状態、読み速度、画像カラー情報等が考えられる。

【0036】

「スタート／決定」ボタン402は、読み取りを開始、または停止（確定終了）するときに使用するボタンであり、また、機能メニューで選択し、決定時に使用する。

【0037】

「ストップ／キャンセル」ボタン403は、読み取りを中止、また、機能メニューでの選択をキャンセルするときに使用するボタンである。「機能」ボタン404は、待ち受け状態から、画像の消去やFAX送信、コピー等を実行する機能メニ

ユーヘ移行するときに使用するボタンである。「上下左右カーソル」ボタン405は、機能メニュー中の選択操作時に使用するボタンである。

【0038】

図5は、ファクシミリ装置FS1の本体部Bから取り出されたコードレスハンドスキャナ207を示す下面図である。

【0039】

なお、図5に示す面は、使用時に、下面になり、本体部B装着時に、上面になる。

【0040】

コードレスハンドスキャナ207において、図5に示す面が原稿上を滑ってゆくと、ローラ501が回転し、図示しないロータリエンコーダ部が、回転情報を検出する機構になっている。コンタクトセンサガラス面502が原稿に密着し、ガラス面502の裏に配置されているイメージセンサによって、画像情報を光学的に読み取る。

【0041】

次に、ファクシミリ装置FS1におけるコードレスハンドスキャナ207について説明する。

【0042】

コードレスハンドスキャナ207は、本体部Bとともに、ファクシミリ装置FS1を構成する。

【0043】

コードレスハンドスキャナ207は、図1に示すように、ミドルウェアによってデジタル画像データをJPEG圧縮／伸長する機能を有する第1CPU100と、第1CPU100の各種プログラムや固定データを格納している第1ROM101と、第1CPU100の各種プログラムのワークメモリや、コードレスハンドスキャナ207における画像データ等の蓄積メモリとして使用される第1RAM102と、ライン単位にイメージデータを読み取る密着型カラーイメージセンサCIS(Contact Image Sensor)103とを有する。

【0044】

密着型カラーイメージセンサCIS103は、赤(R)、緑(G)、青(B)のLEDアレイを内蔵し、読み取りタイミング信号が入力されると、タイミング信号に同期してビデオ信号が出力される。

【0045】

画像処理部104は、CIS103へ読み取りタイミング信号を出力したり、CIS103が出力するビデオ信号をA/D変換した上で、シェーディング補正、輝度/濃度のガンマ変換を行ない、デジタル多値/2値データに変換したり、画像の拡大縮小や解像度変換を行う画像処理部である。デジタルデータに変換された画像データは、第1RAM102に格納され、その後、必要に応じて、無線回線を介して、本体部Bに送信される。

【0046】

本体インターフェイス105は、本体部Bと接続するコネクタによって構成され、バッテリ108の充電は、このコネクタを通じて行われる。

【0047】

検出出力部106は、コードレスハンドスキャナ207の読み取りローラの回転状態を監視するロータリエンコーダの検出出力部であり、読み取り時に、第1CPU100は、上記検出出力からコードレスハンドスキャナ207の移動距離データ(ロータリエンコーダの回転数情報)を算出し、画像処理部104によって画像読み取りを実行する。

【0048】

液晶表示107は、コードレスハンドスキャナ207の状態や各種データを表示する液晶表示部であり、読み取りモードの選択や、メモリの画像の消去等の各種設定を行うためのキー入力部等によって構成されている。

【0049】

バッテリー108は、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bから取り出されて単独で使用されるときに、コードレスハンドスキャナ207の全システムを駆動する蓄電池であり、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着された状態では、絶えず本体部Bから電力の供給を受けて充電されている。

【0050】

無線インターフェイス部は、Bluetoothベースバンド処理部109、129と、2.4GHz帯の高周波部110、130とによって構成され、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの無線インターフェイス部であり、本体部Bとコードレスハンドスキャナ207との間でパケットの送受信を行うものであり、また、動作モードの指定や状態情報のやり取りを行うコマンド/レスポンスインターフェイスと、画像データを双方向でやり取りする画像データインターフェイスとによって構成され、本体部Bがマスターになり、コードレスハンドスキャナ207がスレーブになる。

【0051】

Bluetoothベースバンド処理部109、129は、Bluetoothの周波数ホッピング処理やフレームの組立・分解処理を行うBluetoothベースバンド処理部である。また、2.4GHz帯の高周波部110、130は、電波を送受信する。

【0052】

次に、本実施例における本体部Bについて説明する。

【0053】

本体部Bは、その制御部である第2CPU111と、第2CPU111の各種プログラムや固定データを格納する第2ROM112と、システムに必要な登録データ（各種ソフトスイッチ、通信宛先データ、装置の電話番号や略称等のID情報）を登録記録するSRAM113とを有する。SRAM113は、主電源断によって該データが失われないように、一次電池125でバックアップされている。

【0054】

多値画像データを2値画像に変換する2値化処理や画像の拡大縮小等、本体部B側で必要となる画像処理を行うとともに、画像データの解像度を、プリンタ124の解像度360dpiに変換する解像度変換を行ない、印刷データをカラープリンタに転送するプリンタ画像処理部114と、第2CPU111の各種プログラムのワークメモリや本体部B側における音声データや画像データ等を蓄積する蓄積メモリとして使用される第2RAM115とが設けられている。第2R

AM115は、ここでは、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリを想定している

【0055】

モデム116は、公知のG3モード等でファクシミリ通信を行うためのモデムであり、本実施例では、V.29、V.21、V.27terの他に、DTMF信号認識機能と、第2RAMへの音声録音と第2RAMからの音声再生とのための音声コーデック機能とを具備している。

【0056】

ファクシミリ通信時には、最大9600bpsの電送速度で、ITU-T勧告G3規格に則り、モノクロ画像とカラー画像とを通信する。カラー画像通信については、G3規格（以下「ITU-Tカラーモード」という）の他に、本装置同士が持つ「独自モード」でカラー画像通信することが可能である。

【0057】

ここでの「独自モード」とは、たとえば、後述のようなBFTを用いるカラー通信である。G3規格でのカラー通信では、画像規格として伝送路上で、主副200dpiの解像度と、Lab色空間でのJPEG符号化とが求められる。また、上記独自モードでのカラー通信では、画像について、主副90dpiの解像度と、RGB色空間でのDPCM符号化との機能を有している。

【0058】

本体操作パネル208は、ダイヤル操作や各種の動作指示を行ったり、各種設定を行ったりするキー入力部と、装置の状態や各種データを表示する液晶表示部と、LEDとによって構成されている本体操作パネルである。スピーカ119は、各種アラーム音や呼び出し音、回線上の音声信号を出力させるスピーカである。NCU121は、アナログ電話回線と装置とのインターフェイスをとるための公知のNCUであり、ハンドセット206は、本装置を使用して通話を行うためのハンドセットであり、アナログ信号用接続スイッチ（クロスポイントスイッチ）123は、第2CPU111からの設定によって、ハンドセット、スピーカ、NCU、モデムの間のアナログ信号の接続を自在に切り替える公知の回路である。

【0059】

カラープリンタ124は、本装置のプリンタ部であるインク吐出方式の公知のカラープリンタであり、インクタンクとインク吐出部とが一体になっているカートリッジを記録紙の主走査方向に移動させながら、360 dpiの記録解像度で記録紙に2値データを記録するものである。

【0060】

CMYK各色のインクタンクとインク吐出部とを組み合わせたカラーカートリッジと、モノクロインクのみのインクタンクとインク吐出部とを組み合わせたモノクロカートリッジとがあり、カラーカートリッジとモノクロカートリッジとのいずれが装着されているかは、上記カートリッジの電気的接点の構成によって、第2CPU111が判別できるようになっている。

【0061】

モノクロ記録時の記録幅は、最大B4までであり、カラーカートリッジ装着時のカラー記録時には、最大記録幅はA4になる。

【0062】

一次電池125は、SRAM113の登録データや時計用IC126の動作をバッテリバックアップする一次電池である。RTC126は、1秒単位で計時可能であり、主電源断のときでも動作可能な時計用ICであり、スキヤナインターフェイスコネクタ127は、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207への電源供給路になるとともに、ハンドスキャナ207の装着/未装着を検出するスキヤナインターフェイスコネクタである。

【0063】

〈コードレスハンドスキャナ207の初期化動作〉

次に、本実施例におけるコードレスハンドスキャナ207の初期化動作について説明する。

【0064】

図6は、コードレスハンドスキャナ207の電源オン時における初期化動作を示すフローチャートである。

【0065】

まず、図1に示す第1RAM102内のワークエリアを初期化し(S601)

、次に、周辺のハードウェアを初期化する（S602）。その後、OSが制御する各タスクを初期化し（S603）、さらに、第1RAM102内の画像メモリを初期化し（S604）、続いて、Bluetooth制御タスクを初期化し（S605）、Bluetoothのリンク確立待ちの状態になる（S606）。

【0066】

この状態で、本体部BからInquiryコマンドを受信すると、コマンド内の本体部BのID番号（Bluetoothデバイスアドレス）と、予め記憶してある接続可能な本体部BのID番号（Bluetoothデバイスアドレス）とを比較する（S607）。この比較結果が一致すると、ハンドスキャナのInquiryアクセスコードを入れたInquiry Responseを送信する（S608）。

【0067】

次に、本体部Bから、ハンドスキャナ207のデバイス・アクセスコードが入ったPagingメッセージ（無線接続要求信号）を受信すると（S609）、無線接続応答信号を、本体部Bに送信し（S610）、無線リンクが確立する。なお、本実施例で使用するリンクタイプは、非同期コネクションレス型リンク（ACL）である。無線リンクが確立してから一定時間の間に本体部Bから有効なコマンドが受信されなければ、Bluetoothベースバンド処理部109、2.4GHz高周波部110はParkモードに入る（S611）。

【0068】

なお、「Parkモード」は、Bluetoothのコネクションを確立したままの状態である低消費電力待機状態である。

【0069】

図7は、本実施例において、ハンドスキャナ207のParkモード移行動作を説明するフローチャートである。

【0070】

図6で説明したようにハンドスキャナ207と本体部Bの間で無線リンクが確立した後、ハンドスキャナ207は本体部Bから有効なコマンドを30秒受信しなければ（S701、S702）、Parkモードに移行するために本体部Bへ

、 Park_req メッセージを送信する (S703)。本体部Bから移行不許可を示す Not_accepted メッセージを受信したら (S704)、コマンド待機状態へ戻る (S701)。また、移行許可を示す Park メッセージを、本体部Bから受信したら (S705)、 Park モードへ移行する (S706)。

【0071】

＜本体部Bの初期化動作＞

次に、本実施例における本体部Bの初期化動作について説明する。

【0072】

図8は、本体部Bの初期化動作を示すフローチャートである。

【0073】

本体部Bの電源を立ち上げると、以下の手順で電源立ち上げ動作を行う。

【0074】

主電源をオン (S801) すると、ワークRAMを初期化し (S802)、周辺ハードを初期化する (S803)。これによって、本体操作パネル208の表示が初期化される。

【0075】

次に、SRAM113内のバックアップデータや、第2RAM内の画像メモリ、音声メモリのチェックを行う (S804)。続いて、Bluetooth制御タスクを初期化し (S805)、コードレスハンドスキャナ207との間でBluetoothのリンクを確立するために、本体部BのInquiryアクセスコードを入れたInquiryコマンドを送信する (S806)。

【0076】

ここで、コードレスハンドスキャナ207が、Bluetoothのリンク確立待ちの状態であれば、コードレスハンドスキャナ207のInquiryアクセスコードの入ったInquiry Responseが送信される。所定時間内にInquiry Responseが受信されると (S807～S808)、本体部Bは、予め記憶している接続可能なハンドスキャナのInquiryアクセスコードと、受信したID番号とを比較し (S809)、比較結果が一致し

ていると、Pagingモードに移行する。

【0077】

つまり、コードレスハンドスキャナ207のデバイス・アクセスコードを指定し、Bluetooth接続仕様に基づいて、Serial Port Profileを使用する無線接続要求を行う（S810）。

【0078】

コードレスハンドスキャナ207から無線接続要求への応答信号を受信すると（S811）、本体部Bとハンドスキャナ207間でBluetoothのリンク（Piconet）が確立されたので、図11に示す後述のスキャナインタフェイス初期化手順を実行する（S812）。スキャナインタフェイス初期化手順を実行した後に、Bluetoothのコネクションを確立したままで、スレーブであるコードレスハンドスキャナ207を低消費電力の待機状態（Parkモード）にさせるために、Parkメッセージを送信し、初期化動作を終了する（S813）。

【0079】

なお、所定の時間が経過しても、コードレスハンドスキャナ207から接続要求への応答を受信しない場合には、無線リンクを確立できないことを、表示部に表示する。

【0080】

また、Inquiryコマンドを送信した後に、所定時間Inquiry Responseを受信できない場合（S808においてNOの場合）と、接続不能な相手からInquiry Responseを受信した場合（S809においてNOの場合）とには、S806に戻りInquiryコマンドを再送信する。

【0081】

＜本体部B部とハンドスキャナ部との間におけるインタフェイスの動作＞

まず、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間でやりとりされるパケットの構造を説明する。

【0082】

図9は、本実施例において、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間でやりとりされるパケットの構造を示す図である。

【0083】

Bluetoothの規格によって、1つのパケットは、アクセスコード部、ヘッダ部、ペイロード部に分かれるが、アクセスコード部とヘッダ部とは、Bluetooth通信に使用され、ペイロード部は、本体部B部とハンドスキャナ部との間のインタフェイスコマンド／レスポンスに使用される。ペイロード部は、さらに、MAIL_ID部、MAIL部、DATA_SIZE部、DATA部によって構成されている。

【0084】

MAIL_ID部は、後で説明するインタフェイスコマンド／レスポンスのMAIL名やバージョン情報等、インタフェイスコマンド／レスポンスの整合性を管理するために使用される。MAIL部は、本体部B部とハンドスキャナ部との間で、所定のインタフェイスコマンド／レスポンスに必要とされる情報（画像番号や色彩、コマンド／レスポンスの有効待ち時間等）や、コマンド／レスポンスの詳細な指示（何を、どうする等の指示）が格納される。

【0085】

DATA_SIZE部は、後で説明するDATA部の大きさを管理するために使用される。たとえば、DATAがないときには、DATA_SIZE部に、NULL（ゼロ）が格納される。DATA部には、MAIL部には含まれないデータ（たとえば画像データ）を格納するために使用される。

【0086】

図10は、本実施例におけるパケット例を示す図である。

【0087】

図10において、本体部Bの操作部によってコードレスハンドスキャナ207のメモリ画像を消去する際に生じる画像データを含まないインタフェイスで、Versionは、インタフェイスコマンド／レスポンスの管理バージョン、Pixel_clearは、画像消去用のMAIL_IDであり、Total_sizeは、ペイロード部の合計サイズであり、Commandは、要求コマンド（要求

とレスポンスが対) であることを示す。Mail_sizeは、MAILに含まれる情報サイズであり、No1、No2、No3は、本体部B側操作から指定された消去すべき画像の管理番号であり、NULLは、ゼロである。図10に示すパケットは、画像データ等を含まないので、DATA部がゼロである。

【0088】

図11は、本実施例におけるパケット例を示す図である。

【0089】

ハンドスキャナ部から読み取った画像ラインデータを本体部B側に転送する際に生じる画像データを含んだインターフェイスで、Versionは、インターフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョンであり、Line_upは、画像データアップロード用のMAIL_IDであり、Total_sizeは、ペイロード部の合計サイズであり、Responseは、要求コマンドを受けて発行されるレスポンスであることを示す。また、Re_commandは、ハンドスキャナ部で何らかの操作指示やエラーがある際に、本体部B側に指示する命令であり、たとえば、STOP(停止)、CANCEL(中止)、REPLAY(やり直し)、PAUSE(中止)、NULL(特になし)…等の命令である。

【0090】

Mail_sizeは、MAILに含まれる情報サイズを示し、画像番号・画像サイズ・解像度・色・圧縮方式は、転送される画像の情報を示し、1_Line_sizeは、読み取画像1ライン分のデータサイズ、1_line_dataは読み取画像1ライン分のデータを示す。

【0091】

図12は、本実施例におけるスキャナインターフェイス初期化手順を示すチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0092】

(12-1)と(12-2)とは、本体部B部からハンドスキャナ部へインターフェイスコマンド/レスポンスのやりとりができるることを確認する。たとえば、インターフェイスコマンド/レスポンスのバージョン情報等をやりとりすることに

よって、お互いの整合性を管理する。

【0093】

図13は、図12に示すチャートの動作を説明するフローチャートである。

【0094】

S1301では、本体部Bから、接続要求コマンド（12-1）がコードレスハンドスキャナ207に送られ、接続確認レスポンス（12-2）をコードレスハンドスキャナ207から受信すると（S1302）、本体部Bは、コードレスハンドスキャナ207が正常に接続されたことを確認する。ここで、スキャナインターフェイスコネクタ127から入力される信号のレベルによって、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されているか否かを判断し（S1303）、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていれば、プリスキャン要求コマンド（12-3）が、コードレスハンドスキャナ207に送られる（S1304）。

【0095】

コードレスハンドスキャナ207は、プリスキャン要求コマンドを受信すると、プリスキャン動作が実行される。具体的には、光源の点灯時間を決定するために調光を行い、決定した光源の点灯時間とシェーディングデータとを、第1RAM102に記憶する（S1305）。プリスキャンの実行結果は、プリスキャン確認レスポンス（12-4）として本体部Bに返される（S1306）。このレスポンスは、コマンドの中で、正常にプリスキャンが行えたらOK、失敗したらNGを、MAILに記す。

【0096】

本体部Bが、OKのプリスキャン確認レスポンス（12-4）を受信すると（S1307）、ハンドスキャナ初期化手順が終了する。NGの場合には、再実行し、3回連続NGでエラー処理を行うものとする（S1308）。

【0097】

上記処理が実行されると、コードレスハンドスキャナ207内部と、本体部B内部と、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間のスキャナインターフェイスとが初期化されるので、ユーザの指示によって、各種動作が可能な状態に

なる。

【0098】

また、S1303では、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていなければ、S1309において、本体部Bからプリスキャン確認コマンドが、コードレスハンドスキャナ207に送られる。コードレスハンドスキャナ207がプリスキャン確認コマンドを受信すると、第1RAM102の内容を確認し、正常なプリスキャンを実行済みで、そのデータがコードレスハンドスキャナ207に正しく保持されていれば、OKを記したMAILをもつプリスキャン確認レスポンス(12-4)を本体部Bに返し、一方、プリスキャンが未実施または、データが正しく保持できていない場合には、NGを記したMAILをもつプリスキャン確認レスポンス(12-4)を本体部Bに返す(S1310)。

【0099】

本体部Bは、OKを受信したら、そのまま終了し(S1311)、NGを受信した場合には、プリスキャンを行うために、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着することをユーザへ促すために、スキャナ未装着警告動作を行う(S1312)。

【0100】

次に、具体的な動作を図14を用いて説明する。

【0101】

図14は、本実施例におけるスキャナ未装着警告動作を示すフローチャートである。

【0102】

コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着するようにユーザへ促す警告表示を、本体操作パネル208で行うとともに、クロスポイントスイッチ123を設定し、スピーカ119から警報音を鳴動させる(S1401)。その後に、スキャナインターフェイスコネクタ127に入力される信号のレベルを監視し、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されたら(S1402)、警報音の鳴動と警告表示とを中止し(S1403)、動作を終了する。

【0103】

図13に戻り、スキヤナ未装着警告動作が終了すると(S1312)、上記S1304の動作のように、プリスキャン要求コマンド(12-3)をコードレスハンドスキャナ207に送信する。以降の動作は、上記通りである。

【0104】

なお、図7で説明したように、ハンドスキャナ部Bは、有効なコマンドを30秒受信しなければ、Parkモード(Bluetoothの接続を確立したままの低消費電力待機状態)に移行する。

【0105】

<シートコピー時の動作>

図15は、本実施例において、シートコピー時のインターフェイスチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0106】

図16は、本実施例におけるシートコピー時の動作を示すフローチャートである。

【0107】

本体操作パネル208からコピー指示があると(S1601)、原稿入り口204に存在する図示しないセンサが、原稿の有無を検知し(S1602)、原稿が存在すれば、シートコピーモードとみなす。スキヤナインターフェイスコネクタ127から入力された信号のレベルに基づいて、コードレスハンドスキャナ207が、本体部Bに装着されているか否かを判断し(S1603)、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていれば、無線リンクを確立するために、コードレスハンドスキャナ207を、Parkモード(低消費電力待機状態)からActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を実行する(S1604)。

【0108】

図17は、本実施例において、コードレスハンドスキャナ207を、Parkモード(低消費電力待機状態)からActiveモードへ移行する手順を示すフローチャートである。

【0109】

S1701では、Activeモード移行要求であるUnPark_reqコマンドを、本体部Bがコードレスハンドスキャナ207に送信する。所定時間、Activeモード移行完了通知であるAcceptedレスポンスを、コードレスハンドスキャナ207から待ち、Acceptedレスポンスを受信すると(S1702)、コードレスハンドスキャナ207がActiveモードへ移行したことを、確認し(S1704)、終了する。なお、所定時間、Acceptedレスポンスを受信できないと(S1703)、S1701に戻り、UnPark_reqコマンドを再送信する。

【0110】

図16に戻り、Activeモード移行手順が完了すると(S1604)、接続要求コマンド(15-1)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる(S1605)。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス(15-2)を受信すると(S1606)、ライン読取準備要求コマンド(15-3)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S1607)。

【0111】

S1608では、MAILに、OK/NGを記したライン読取準備確認レスポンス(15-4)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると(S1608)、プリンタの準備を行う(S1609)。

【0112】

プリンタの準備が終了すると、S1610において、読取開始コマンド(15-5)を、コードレスハンドスキャナ207に送る。そして、原稿の搬送が開始され、コードレスハンドスキャナ207から画像データが、本体部Bへ転送され、必要な画像処理が施された記録データを、順次プリンタ124が記録する(S1611)。画像データは、DATA部に格納され、1インターフェイスコマンド/レスポンスごとの画像データサイズが、DATA_SIZEに格納される。また、動作の指示は、毎回ごとにMAIL部に格納されるので、たとえば本体部B側でストップキーが押下されると、その指示がMAIL部に格納され、ハンドス

キャナ側に送られる。

【0113】

全ての原稿の搬送が終了すると、S1612において、ライン読取終了要求コマンド(15-6)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる。ただし、最後の記録データが送られるインターフェイスコマンド/レスポンスのMAIL部に、上記ライン読取終了コマンドを格納するようにしてもよい。

【0114】

S1613では、ライン読取終了確認レスポンス(15-7)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると、シートコピーの動作が終了する。

【0115】

なお、S1603では、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていなければ、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着することをユーザへ促す(S1614)ことになるが、この動作については、図14の説明で記載した通りである。

【0116】

また、S1602では、原稿がなければ、ハンドスキャナメモリコピーの動作であるが、この動作については、後で詳しく説明する。

【0117】

＜シート送信時の動作＞

図18は、本体部Bの操作によってシート原稿をファクシミリ送信する動作を説明するフローチャートである。

【0118】

本動作時のインターフェイスチャートは、シートコピーの動作説明で使用した図15と同一である。

【0119】

本体操作パネル208のキーを用い、SRAM113に記憶された電話帳の中から相手先を選択し、FAX送信指示があると(S1801)、原稿入り口204に設けられている図示しないセンサが、原稿の有無を検知し(S1802)、原稿があれば、シート送信モードとみなす。スキャナインターフェイスコネクタ1

27から入力された信号のレベルに基づいて、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されているか否かを判断し(S1803)、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていれば、無線リンクを確立するために、Parkモード(低消費電力待機状態)のコードレスハンドスキャナ207を、Activeモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を行う(S1804)。具体的な手順は、シートコピーの項で、図17を用いて行なった説明と同じである。

【0120】

Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド(15-1)がコードレスハンドスキャナ207に送られる(S1805)。コードレスハンドスキャナ207から接続確認レスポンス(15-2)を受信すると(S1806)、ライン読取準備要求コマンド(15-3)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S1807)。

【0121】

S1808では、MAILにOK/NGを記したライン読取準備確認レスポンス(15-4)をコードレスハンドスキャナ207から受信すると(S1808)、通信回線へ接続するために発信操作を行う(S1809)。通信回線に接続され、FAX送信先の相手から応答があると、S1810において、読取開始コマンド(15-5)を、コードレスハンドスキャナ207に送る。そして、原稿の搬送が開始され、画像データが、コードレスハンドスキャナ207から本体部Bへ転送され、転送された画像データを、ファクシミリモデム116で変調した上で通信回線に送信する(S1811)。画像データの転送方法は、シートコピーの項で述べた通りである。

【0122】

全ての原稿の搬送が終了すると、S1812では、ライン読取終了要求コマンド(15-6)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる。ただし、最後の記録データが送られるインタフェイスコマンド/レスポンスのMAIL部に、上記ライン読取終了コマンドを格納するようにしてもよい。

【0123】

S1813では、ライン読取終了確認レスポンス(15-7)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると、通信回線を切断し(S1815)、シート原稿のファクシミリ送信の動作が終了する。

【0124】

なお、S1803では、コードレスハンドスキャナ207が本体部Bに装着されていなければ、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bへ装着することをユーザへ促す(S1815)ことになるが、この動作については、図14で行なった説明と同じである。

【0125】

また、S1802において、原稿がなければ、ハンドスキャナメモリ送信の動作となるが、この動作については、後で詳しく説明する。

【0126】

〈本体部B操作によるハンドスキャナコピー時の動作〉

図19は、本実施例において、ハンドスキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によってコピーするときにおけるインターフェイスチャートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0127】

図20は、上記動作を説明するフローチャートである。

【0128】

ハンドスキャナ操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2001)、スキャナの移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2002)。この動作は、ハンドスキャナ操作パネルにおいて、読み取り停止指示がなされるまで継続される。

【0129】

次に、本体操作パネル208からコピー指示があると(S2003)、原稿入り口204に存在している図示しないセンサが原稿の有無を検知し(S2004)、原稿があれば、既に説明したシートコピーモードとみなされる。原稿がない場合には、ハンドスキャナに格納された画像データを印刷するものとみなし、画

像データを本体部Bへ転送するための無線リンクを確立するために、図17を用いて説明したように、Parkモードのコードレスハンドスキャナ207をActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を実行する（S2005）。

【0130】

Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド（19-1）が、コードレスハンドスキャナ207に送られる（S2006）。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス（19-2）を受信すると（S2007）、ハンドスキャナ内の画像情報（モノクロ／カラー等）を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド（19-3）を、コードレスハンドスキャナ207に送る（S2008）。

【0131】

ハンドスキャナ状態確認レスポンス（19-4）を受信すると（S2009）、画像転送準備要求コマンド（19-5）が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる（S2010）。MAILに、OK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス（19-6）を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると（S2011）、プリンタの準備を行う（S2012）。

【0132】

プリンタの準備が終了すると、画像転送開始要求コマンド（19-7）を、コードレスハンドスキャナ207に送る（S2013）。コードレスハンドスキャナ207のメモリに記憶されていた画像データは、インターフェイスコマンドのDATA部に格納される。さらに、コマンドデータを、Bluetoothベースバンド処理部へ転送し、2.4GHz高周波部を経由し、本体部Bに送信する（S2014）。画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データを360dpiのプリントデータに変換し、カラー印刷を行う（S2015）。

【0133】

コードレスハンドスキャナ207から、画像転送終了確認コマンドを受信し、全てのデータの印刷が終了すると、コピー動作が終了する。

【0134】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、Park_reqメッセージを本体部Bへ送信し、Parkモードに移行する。

【0135】

〈本体部B操作によるハンドスキャナ・ファクシミリ送信時の動作〉

図21は、本実施例において、ハンドスキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【0136】

本動作時のインターフェイスチャートは、図19と同様である。

【0137】

ハンドスキャナ操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2101)、スキャナの移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2102)。この動作は、ハンドスキャナ操作パネルにおいて、読み取り停止指示がなされるまで継続される。

【0138】

次に、本体操作パネルより208上の電話帳ボタンを使って、ファクシミリ送信操作があると(S2103)、原稿入り口204に存在する図示しないセンサによって原稿の有無を検知し(S2104)、原稿があれば、既に説明したシート送信モードとみなされる。原稿がない場合には、ハンドスキャナに格納された画像データをファクシミリ送信するものとみなし、画像データを本体部Bへ転送するための無線リンクを確立するために、図17を用いて説明したように、Parkモードのコードレスハンドスキャナ207をActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を行う(S2105)。

【0139】

Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド(19-1)がコードレスハンドスキャナ207に送られる(S2106)。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス(19-2)を受信すると(S2107)、ハンドスキャナ内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド(19-3)を、コードレスハンドスキャナ2

07に送る(S2108)。

【0140】

ハンドスキャナ状態確認レスポンス(19-4)を受信すると(S2109)、画像転送準備要求コマンド(19-5)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S2110)。MAILにOK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス(19-6)を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると(S2111)、画像転送開始要求コマンド(19-7)を送信する(S2112)。

【0141】

画像転送開始要求コマンドを受信したハンドスキャナは、メモリに格納した画像データを、本体部Bへ送信する動作を開始する(S2113)。画像データは、インターフェイスコマンド/ステータスのDATA部に格納される。具体的には、メモリに格納したJPEG圧縮画像データを、Bluetoothベースバンド処理部へ転送し、2.4GHz高周波部を経由し、本体部Bに送信する。

【0142】

画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データをメモリに格納する。ハンドスキャナから画像転送終了確認レスポンス(19-9)を受信すると(S2114)、電話帳で設定された相手先への発信動作を行う(S2115)。送信相手から応答を受信すると、メモリに格納されている画像データを、ファクシミリモデムで変調し、通信回線に送信する(S2116)。全ての画像データを送信すると、通信回線を開放して動作を終了する。

【0143】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへPark_reqメッセージを送信し、Parkモードに移行する。

【0144】

〈ハンドスキャナ207操作によるハンドスキャナ・コピー時の動作〉

図22は、本実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によってコピーする場合におけるインターフェイスチャ

ートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【0145】

図23は、上記動作を説明するフローチャートである。

【0146】

図24は、上記動作のオペレーションと、ハンドスキャナ207のディスプレイとを示す図である。

【0147】

ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2301)、スキャナ207の移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2302)。この動作は、ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り停止指示がなされるまで継続される(S2303)。

【0148】

次に、ハンドスキャナ207の操作パネル107からコピー指示があると(S2304)、格納されている画像データを本体部Bへ転送するための無線リンクを確立するために、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを、本体部Bに送信する(S2305)。Activeモード移行通知応答コマンド(UnParkメッセージ)を受信すると、無線リンクが確立したことが確認される。

【0149】

続いて、接続要求コマンド(22-1)が、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に送られる(S2307)。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス(22-2)を受信すると(S2308)、ハンドスキャナ207内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド(22-3)をコードレスハンドスキャナ207に送る(S2309)。ハンドスキャナ状態確認レスポンス(22-4)を受信すると(S2310)、本体部Bより画像転送準備要求コマンド(22-5)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる(S2311)。

【0150】

MAILにOK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス(22-6)をコードレスハンドスキャナ207から受信すると(S2312)、プリンタの準備を行い(S2313)、ハンドスキャナ207は、メモリに格納した画像データを本体部Bへ送信する動作を開始する(S2314)。画像データは、インタフェイスコマンド/ステータスのDATA部に格納される。具体的には、メモリに格納したJPEG圧縮画像データを、Bluetoothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部を経由し、本体部Bに送信する。画像データを受信した本体部Bは、受信した画像データを360dpiのプリントデータに変換し、カラー印刷を行う(S2315)。画像データの転送が終わると、コードレスハンドスキャナ207から転送終了要求コマンド(22-8)が送られる(S2316)。これを受信し(S2317)、全てのデータの印刷が終了すると、コピー動作が終了する。

【0151】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへPark_reqメッセージを送信し、Parkモードに移行する。ここまでの一連のオペレーションは、たとえば図24に示した動作と同様である。

【0152】

以上の動作において、ハンドスキャナ207で画像を読み取った後で、コピー指示操作が行われる場合を想定している。しかし、画像読み取りに先立って、コピー指示操作を行うようにしてもよい。特に、この場合には、画像読み取りをしながら、読み取った画像データを本体部Bに転送し、印刷することも可能である。具体的には、ハンドスキャナ207でコピー指示操作がされると、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを本体部Bに対して送信する。Activeモード移行通知応答コマンド(UnParkメッセージ)を受信すると、Activeモードに移行したことを確認することができる。続いて、画像データ送信要求コマンドが、本体部Bから送信される。

【0153】

ハンドスキャナ207は、画像データ送信許可コマンドを本体部Bから受信すると、画像読み取り開始を許可する表示（「読み取りを開始してください。」等の表示）を行う。読み取り許可表示によって、読み取りが開始されると、読み取られた画像データが、J P E G圧縮され、メモリに格納される。

【0154】

メモリに格納された画像データが一定量以上になると、画像データをB l u e toothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部110を経由し、本体部Bに送信する。画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データの解像度を変換し、印刷を開始することができる。

【0155】

ハンドスキャナ207での読み取りが終了し、読み取り終了指示がされると、ハンドスキャナ207は、本体部Bに画像データ送信終了通知コマンドを送信する。本体部Bでは、画像データ送信終了通知コマンドを受信するまでに受け取った画像データを、プリンタ部に転送して印刷を行う。全データの印刷が終了すると、ハンドスキャナ207に印刷終了通知コマンドを送信する。印刷終了通知コマンドを受信したハンドスキャナ207は、表示部に「コピーが終わりました。」を表示し、ハンドスキャナ207におけるコピー動作が終了する。

【0156】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへP a r k _ r e qメッセージを送信し、P a r kモードに移行する。

【0157】

なお、送信が終了した画像データを格納していたハンドスキャナ207内のメモリ102に、新たに読み取った画像データを格納することができる。このように、画像データの読み取りと送信とを同時にすることによって、メモリ量を削減することができるとともに、コピー時間を短縮することができる。

【0158】

＜ハンドスキャナ207操作によるハンドスキャナ・ファクシミリ送信時の動作＞

図25は、本実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【0159】

本動作時のインターフェイスチャートは、図22と同様である。

【0160】

図26、図27は上記動作のオペレーションとディスプレイ表示とを示す図である。

【0161】

ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り開始指示があると(S2501)、スキャナの移動に従って読み取った画像データを、JPEG形式に圧縮変換し、メモリに格納する(S2502)。この動作は、ハンドスキャナ207の操作パネル107において、読み取り停止指示がなされるまで継続される(S2503)。

【0162】

この後に、ハンドスキャナ207の操作だけでFAX送信を行うには、相手先の電話番号を本体部B側に通知指定する必要がある。電話番号データは、インターフェイスコマンド/ステータスのDATA部に格納すれば、本体部B側に送ることができると、ハンドスキャナ207でその番号自体を指定するオペレーションが生じる。

【0163】

次に、ハンドスキャナ207の操作部を用いて、送信先FAX番号を指定する操作について、図26を使用して説明する。

【0164】

まず、機能メニューからFAX送信が選択され、送信すべき画像をユーザが任意に指定する。その後に、図27に示すように、送信先である相手先のFAX番号を指定する。ここでは、カーソルキーを使用して直接FAX番号を入力する。画像選択と相手先FAX番号とを決定すると、ハンドスキャナ207からFAXを送信する準備が整う。

【0165】

次に、ハンドスキャナ207の操作パネル107上の電話帳ボタンを使って、ファクシミリ送信操作があると（S2504）、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを本体部Bに対して送信する（S2505）。Activeモード移行通知応答コマンド（UnParkメッセージ）を受信すると、無線リンクが確立したことが確認される（S2506）。Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド（22-1）が、コードレスハンドスキャナ207に送られる（S2507）。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス（22-2）を受信すると（S2508）、ハンドスキャナ207内の画像情報（モノクロ／カラー等）を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド（22-3）をハンドスキャナ207に送る（S2509）。

【0166】

ハンドスキャナ状態確認レスポンス（22-4）を受信すると（S2510）、本体部Bから画像転送準備要求コマンド（22-5）が、コードレスハンドスキャナ207に送られる（S2511）。

【0167】

MAILにOK/NGを記した画像転送準備確認レスポンス（22-6）を、コードレスハンドスキャナ207から受信すると（S2512）、画像転送開始要求コマンド（22-7）を送信する（S2513）。

【0168】

画像転送開始要求コマンドを受信したハンドスキャナ207は、メモリに格納した画像データの本体部Bへ送信する動作を開始する（S2514）。画像データは、インターフェイスコマンド／ステータスのDATA部に格納される。具体的には、メモリに格納したJPEG圧縮画像データを、Bluetoothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部110を経由し、本体部Bに送信する。

【0169】

画像データを受信した本体部Bでは、受信した画像データをメモリに格納する

。ハンドスキャナ207から画像転送終了確認レスポンス(22-9)を受信すると(S2515)、電話帳で設定された相手先へ発信する動作を行う(S2516)。送信相手から応答を受信すると、メモリに格納された画像データをファクシミリモデムで変調し、通信回線に送信する(S2517)。全ての画像データを送信すると、通信回線を開放し、動作を終了する。

【0170】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、本体部BへPark_reqメッセージを送信し、Parkモードに移行する。

【0171】

以上の動作において、ハンドスキャナ207での画像データ読み取りが終了してから、ハンドスキャナ207の操作パネル107での送信指示によって、画像データ送信を開始するものである。しかし、ハンドスキャナ207での読み取り開始前に、ハンドスキャナ207の操作パネル107で送信指示を行うようにしてもよい。特に、この場合には、画像読み取りをしながら、読み取った画像データを相手端末に送信することも可能になる。

【0172】

具体的には、ハンドスキャナ207でファクシミリ送信指示操作がされると、Activeモード移行を要求するアクセス要求メッセージを、本体部Bに送信する。Activeモード移行通知応答コマンド(UnParkメッセージ)を受信すると、Activeモードに移行したことが確認される。続いて、画像データ送信要求コマンドが、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207へ送信される。ハンドスキャナ207は、画像データ送信許可コマンドを本体部Bから受信すると、画像読み取り開始を許可する表示(「読み取りを開始してください。」等の表示)を行う。読み取り許可表示によって読み取りが開始されると、読み取られた画像データは、JPEG圧縮され、メモリに格納される。

【0173】

メモリに格納された画像データが一定量以上になると、画像データをBlue toothベースバンド処理部109へ転送し、2.4GHz高周波部110を

経由し、本体部Bに送信する。

【0174】

一定量以上の画像データを受信した本体部Bは、画像データをメモリに格納し、先の画像データ送信コマンド内で受け取っていた送信先番号に発信を行う。送信先からの応答があると、メモリに格納した画像データをファクシミリモードで変調し、通信回線に送信する。

【0175】

ハンドスキャナ207での読み取りが終了し、読み取り終了指示がされると、ハンドスキャナ207は、画像データ送信終了通知コマンドを、本体部Bに送信する。本体部Bでは、画像データ送信終了通知コマンドを受信するまでに受け取った画像データを、通信回線に送信し、全データの送信が終了すると、ハンドスキャナ207に送信終了通知コマンドを送信する。送信終了通知コマンドを受信したハンドスキャナ207は、表示部に「通信が終わりました。」と表示し、ファクシミリ送信動作が終了する。

【0176】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、Park_reqメッセージを本体部Bへ送信し、Parkモードに移行する。

【0177】

なお、ハンドスキャナ207から本体部Bへ送信が終了した画像データを格納していたメモリには、新たに読み取った画像データを格納することができる。このように、画像データの読み取りと通信回線送信とを同時に行うことによって、メモリ量を削減できるとともに、コピー時間の短縮を図ることができる。

【0178】

＜本体部B操作によるハンドスキャナ画像の消去動作＞

図28は、本実施例において、ハンドスキャナ207内のメモリ画像を、本体部Bの操作によって消去する動作を示すフローチャートである。

【0179】

図29は、上記動作のコードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処

理等の関係を示すインターフェイスチャートである。

【0180】

図30は、上記動作のオペレーションとハンドスキャナ207のディスプレイの表示とを示す図である。

【0181】

本体部B側の操作で、画像消去指示があると(S2801)、ハンドスキャナ207内の画像データを消去するための無線リンクを確立するために、図17を用いて説明したように、Parkモードのコードレスハンドスキャナ207をActiveモードへ移行させるために、Activeモード移行手順を実行する(S2802)。

【0182】

Activeモード移行手順が完了すると、接続要求コマンド(29-1)が、コードレスハンドスキャナ207に送られる(S2803)。コードレスハンドスキャナ207からの接続確認レスポンス(29-2)を受信すると(S2804)、ハンドスキャナ207内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るために、ハンドスキャナ状態要求コマンド(29-3)を、コードレスハンドスキャナ207に送る(S2805)。

【0183】

ハンドスキャナ状態確認レスポンス(29-4)を受信すると(S2806)、本体部Bからコードレスハンドスキャナ207に、画像消去要求コマンド(29-5)が送られる(S2807)。MAILにOK/NGを記した画像消去確認レスポンス(29-6)をコードレスハンドスキャナ207から受信すると(S2808)、消去した結果を確認するために、ハンドスキャナ207内の画像情報(モノクロ/カラー等)を受け取るためのハンドスキャナ状態要求コマンド(29-3)を、コードレスハンドスキャナ207に送る(S2809)。

【0184】

ハンドスキャナ状態確認レスポンス(29-4)を受信すると(S2810)、画像消去動作が終了する。

【0185】

動作が終了してから一定時間が経過すると、コードレスハンドスキャナ207は、Park_reqメッセージを本体部Bへ送信し、Parkモードに移行する。

【0186】

〈ハンドスキャナ207におけるバッテリ電圧低下時の動作〉

図31は、本実施例において、ハンドスキャナ207のバッテリ電圧検出動作を示すフローチャートである。

【0187】

上記のように、コードレスハンドスキャナ207は、本体部Bによって充電されるバッテリ108で駆動される。したがって、バッテリ108の電圧が低下した場合には、コードレスハンドスキャナ207を本体部Bに装着し、充電する必要がある。この充電のために、コードレスハンドスキャナ207は、5 msec毎に起動されるタスクによって、図示しないバッテリ電圧検出回路がバッテリ108の電圧を読み出し(S3101)、予め設定した警告開始電圧(この実施例では1.9V)以上であれば、正常とみなし(S3102)、警告フラグをクリアし、スキャナ操作部107上のLCD401の警告表示をクリアし(S3103)、動作を終了する。

【0188】

S3102において、バッテリ108の電圧が警告開始電圧以下であれば、バッテリ警告フラグをセットし(S3104)、ハンドスキャナ207が動作中(S3105)であれば、そのまま一旦動作を終了する。S3105において、ハンドスキャナ207が動作中でなければ、スキャナ操作部107上のLCD401に警告表示を行う(S3106)。この際、表示を点滅させたり、反転表示をさせる等して強調する。そして、本体部Bとの無線インターフェースがActive状態でなければ(S3107)、Activeモードに移行するために、アクセス要求メッセージを送信し(S3108)、所定時間内に本体部BからのUnparkメッセージを受信すると(S3109)、応答パケットのペイロード部に充電要求メッセージを入力し、送信する(S3111)。充電要求メッセージを受信した本体部Bは、図14で説明したスキャナ未装着警告動作を行う(S3

112)。これによって、本体部Bのスピーカ119からも警報が鳴動するので、ユーザへの報知効果が増大する。

【0189】

なお、所定時間内に、本体部BからのUnparkメッセージを受信できないと(S3110)、S3108へ戻り、再度アクセス要求メッセージを送信する。また、S3107において本体部Bとの無線インターフェイスがActive状態であれば、ただちに充電要求メッセージを送信する(S3111)。

【0190】

コードレスハンドスキャナ207が、充電のために本体部Bに装着された場合、スキャナ操作部107上のLCD401に表示された警告をクリアしても差し支えない。

【0191】

なお、本実施例におけるファクシミリ装置は受信動作も行うが、この動作については公知の手法によるので、その説明を省略する。

【0192】

(第2の実施例)

第1の実施例では、初期時にInquiryコマンドをやり取りすることによって、本体部Bとハンドスキャナ207との無線接続を行なう。つまり、Inquiryコマンドをやり取りすることによって、Bluetoothデバイス間で、ID番号のやり取りを行うことができる。しかし、通常のファクシミリ装置においては、本体部Bとハンドスキャナ207とは、セットで製造・販売されるものである。

【0193】

したがって、本発明の第2の実施例は、コードレスハンドスキャナ207のID番号を、本体部Bの不揮発性メモリに予め記憶し、逆に、本体部BのID番号を、コードレスハンドスキャナ207の不揮発性メモリに予め記憶する実施例であり、これによって、Inquiryコマンドでのやり取りを省略することが可能である。

【0194】

この場合、本体部Bは、コードレスハンドスキャナ207のID番号を指定し、Bluetooth接続仕様に基づいて、Serial Port Profileを使用する無線接続要求を行う。コードレスハンドスキャナ207は、自分のID番号が入っていることを確認すると、無線接続応答信号を送出し、無線リンク(Piconet)が確立する。

【0195】

なお、初期設定動作時のホッピングシーケンスを、不揮発性メモリに予め記憶しておくことによって、高速な無線リンクの確立を行うことができる。

【0196】

その後は、第1の実施例における手順と同様の手順によって動作する。

【0197】

(第3の実施例)

第1の実施例では、動作を開始するときには、Activeモードに移行し、動作が終了すると、Parkモードに移行するものである。

【0198】

ところで、Parkモードにおいても、定期的な電波の送出があるので、電力を消費する。

【0199】

そこで、本発明の第3の実施例は、無線でのデータ通信を、長時間に渡って行わない場合には、電波の送出を完全に停止する実施例であり、これによって、消費電力を削減することが可能になる。

【0200】

具体的には、図32に示した様にコピーやファクシミリ送信動作が終了した後(S3201)、第1CPU100または第2CPU111に内蔵されたタイマーが起動され(S3202)、5分以上経過しても、無線データ通信を必要とする操作を行わないと(S3203～3204)、Detachメッセージを送信して(S3205)Piconetを開放して電波送出を停止し、アイドルモードに移行するような処理を実行するのが、第3の実施例である。この場合、コピーやファクシミリ送信等の操作を検出したときに、図6のS605以降または図

8のS805以降に示した様に改めてPiconetの確立を行う。

【0201】

尚、図32においては、動作終了後直接アイドルモードに移行させたが、第1の実施例で説明した様に、一旦Parkモードへ移行し、さらに所定時間後にアイドルモードに移行させても良い。

【0202】

また、夜間等のように予め設定された時間帯である間は、電波の送出を停止し、朝になると、Piconetの再確立を行うようにすれば、消費電力を削減することができる。

【0203】

また、上記実施例では、省電力待機状態としてParkモードを説明したが、HoldモードまたはSniffモードでも同様に消費電力削減が可能である。

【0204】

(第4の実施例)

上記実施例では、ハンドスキャナ207で読み取った画像を通信回線に伝送する場合、ファクシミリ送信のみを想定している。

【0205】

本発明の第4の実施例は、ハンドスキャナ207で読み取った画像を通信回線に伝送する場合、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、電子メール形式に変換し、電子メールとして送信する実施例であり、この場合も、Bluetoothの制御タイミング等の処理については、上記各実施例における処理と全く同様である。

【0206】

【発明の効果】

本発明によれば、コピー動作または送信動作の選択等の携帯型スキャナの所定動作に応じて、無線のモードを変更できるようにしたので、例えば、携帯型スキャナにおけるハンドコピーを必要とするときには、携帯型スキャナが画像通信装置と離れた場所に存在していても、携帯型スキャナのみを操作すれば、ハンドコ

ピーを行うことができるという効果を奏し、また、携帯型スキャナで読み取った画像をファクシミリ送信する必要が生じたときに、携帯型スキャナが画像通信装置と離れた場所に存在していても、携帯型スキャナのみを操作すれば、ファクシミリ送信を実行することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例であるファクシミリ装置F S 1を示すブロック図である。

【図2】

ファクシミリ装置F S 1を示す斜視図である。

【図3】

実施例における本体操作パネル208を示す平面図である。

【図4】

ファクシミリ装置F S 1の本体部Bから、取り出した状態におけるコードレスハンドスキャナ207の上面図である。

【図5】

ファクシミリ装置F S 1の本体部Bから取り出されたコードレスハンドスキャナ207を示す下面図である。

【図6】

コードレスハンドスキャナ207の電源オン時における初期化動作を示すフローチャートである。

【図7】

実施例において、Parkモード移行動作を説明するフローチャートである。

【図8】

本体部Bの初期化動作を示すフローチャートである。

【図9】

実施例において、コードレスハンドスキャナ207と本体部Bとの間でやりとりされるパケットの構造を示す図である。

【図10】

実施例におけるパケット例を示す図である。

【図11】

実施例におけるパケット例を示す図である。

【図12】

実施例におけるスキヤナインタフェイス初期化手順を示すチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図13】

図12に示すチャートの動作を説明するフローチャートである。

【図14】

実施例におけるスキャン未装着警告動作を示すフローチャートである。

【図15】

実施例において、シートコピー時のインタフェイスチャートであり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図16】

実施例におけるシートコピー時の動作を示すフローチャートである。

【図17】

実施例において、コードレスハンドスキャナ207を、Parkモード（低消費電力待機状態）からActiveモードへ移行する手順を示すフローチャートである。

【図18】

本体部Bの操作によってシート原稿をファクシミリ送信する動作を説明するフローチャートである。

【図19】

実施例において、ハンドスキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によってコピーするときにおけるインタフェイスチャートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図20】

上記動作を説明するフローチャートである。

【図21】

実施例において、ハンドスキャナで読み取った画像を、本体部Bの操作によつて、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【図22】

実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によってコピーする場合におけるインターフェイスチャートを示す図であり、コードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示す図である。

【図23】

上記動作を説明するフローチャートである。

【図24】

上記動作のオペレーションと、ハンドスキャナ207のディスプレイとを示す図である。

【図25】

実施例において、ハンドスキャナ207で読み取った画像を、ハンドスキャナ207の操作によって、ファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【図26】

上記動作のオペレーションとディスプレイ表示とを示す図である。

【図27】

上記動作のオペレーションとディスプレイ表示とを示す図である。

【図28】

実施例において、ハンドスキャナ207内のメモリ画像を、本体部Bの操作によって消去する動作を示すフローチャートである。

【図29】

上記動作のコードレスハンドスキャナ207の処理、本体部Bの処理等の関係を示すインターフェイスチャートである。

【図30】

上記動作のオペレーションとハンドスキャナ207のディスプレイの表示とを

示す図である。

【図31】

実施例において、ハンドスキャナ207のバッテリ電圧検出動作を示すフローチャートである。

【図32】

実施例において、Idleモード移行動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

F S 1 … ファクシミリ装置、

B … 本体部、

1 0 7 … スキャナ操作パネル、

1 0 9、1 2 9 … B l u e t o o t h ベースバンド処理部、

1 1 0、1 3 0 … 2. 4 G H z 高周波部、

1 2 4 … プリンタ部、

2 0 6 … ハンドセット、

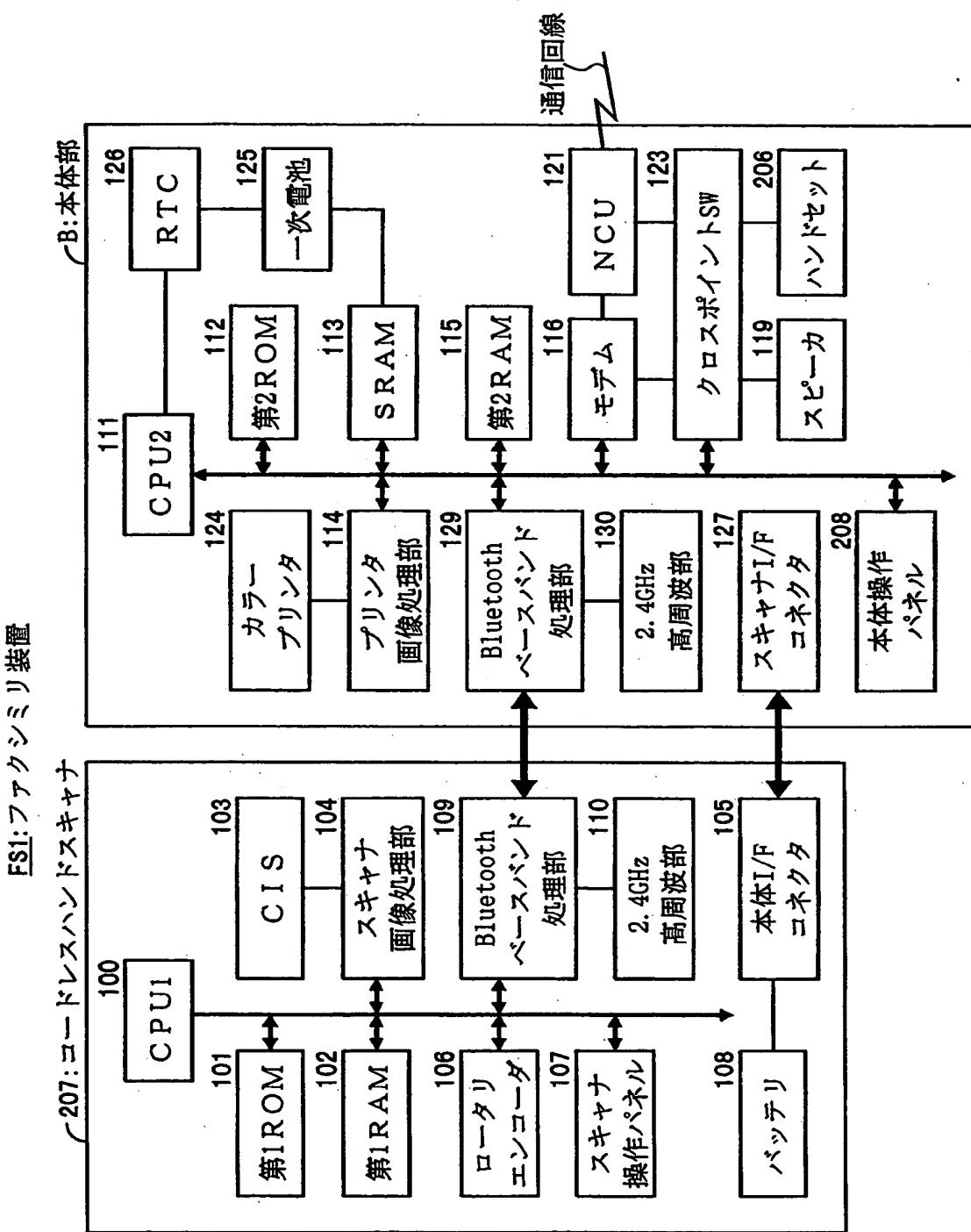
2 0 7 … コードレスハンドスキャナ、

2 0 8 … 本体操作パネル。

【書類名】

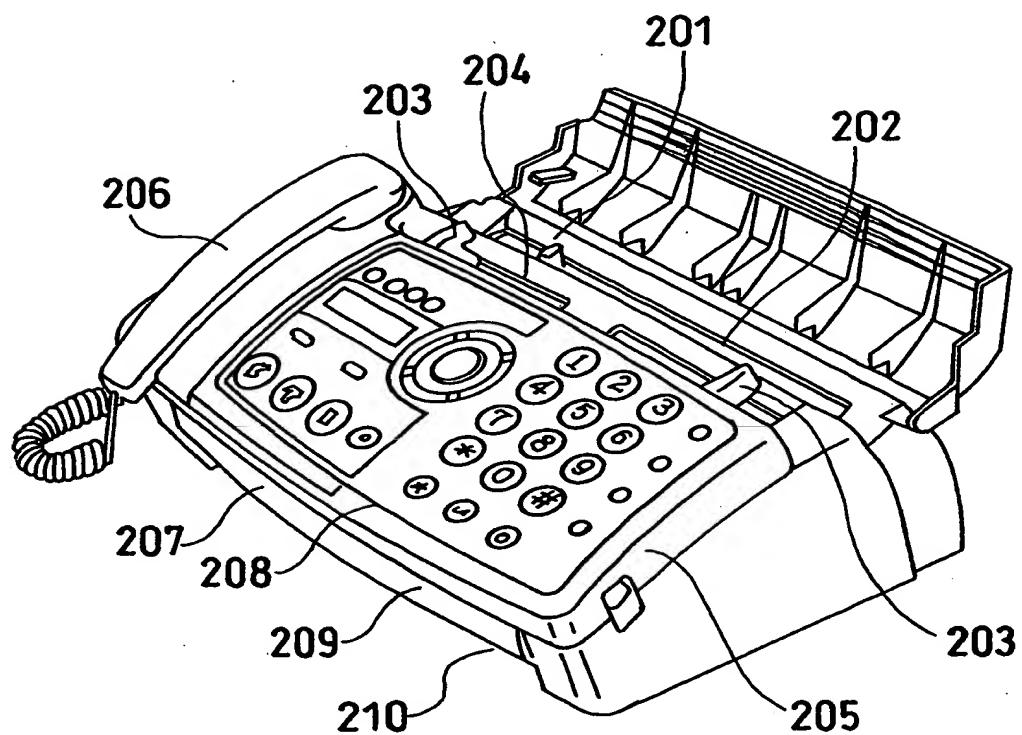
図面

【図1】



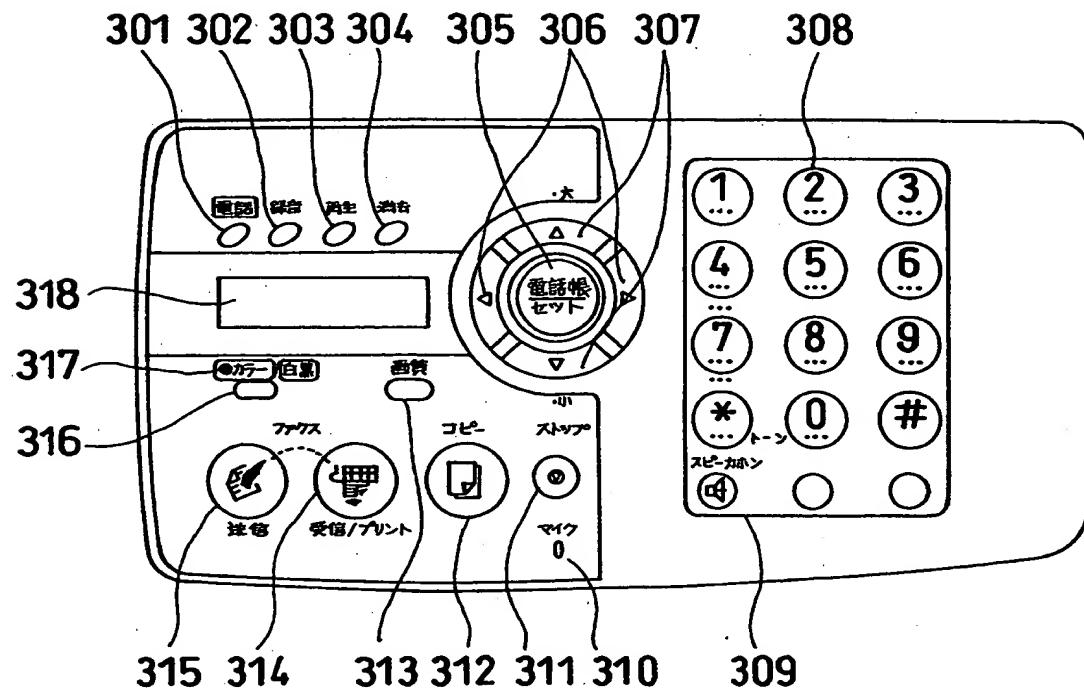
【図2】

FS1: ファクシミリ装置



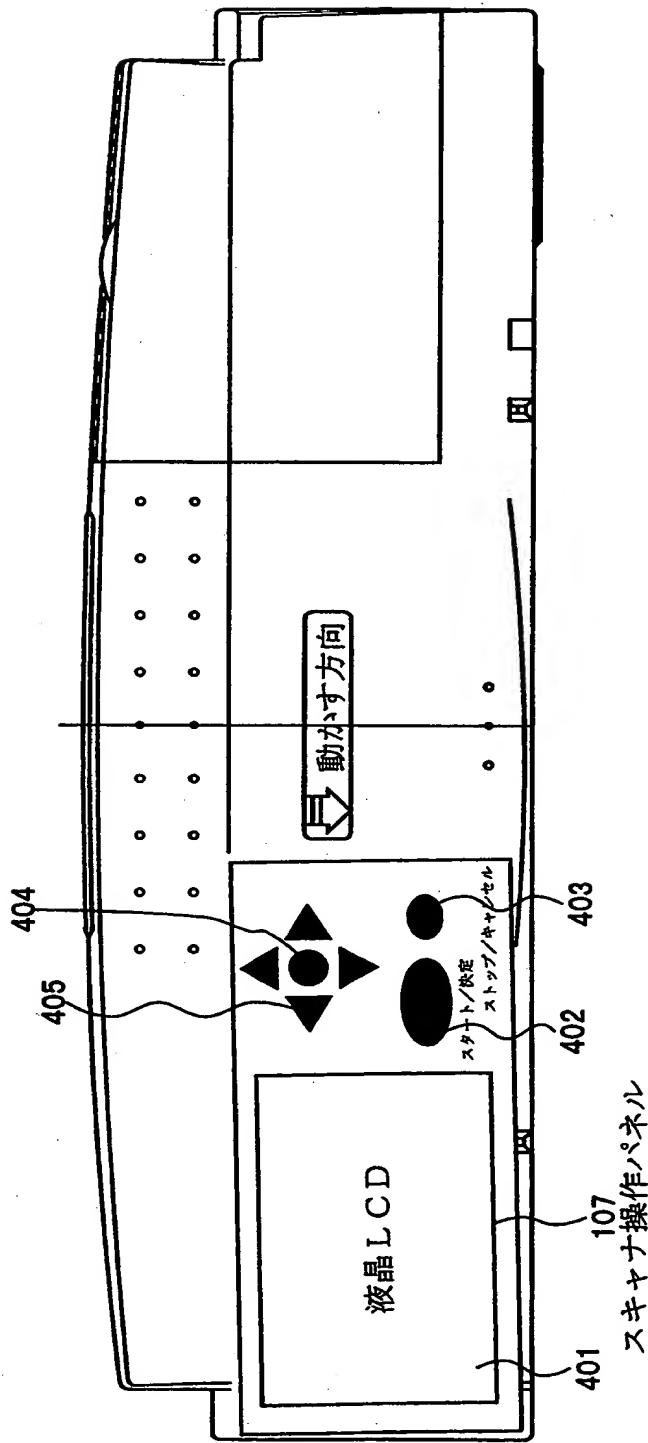
【図3】

208：本体操作パネル

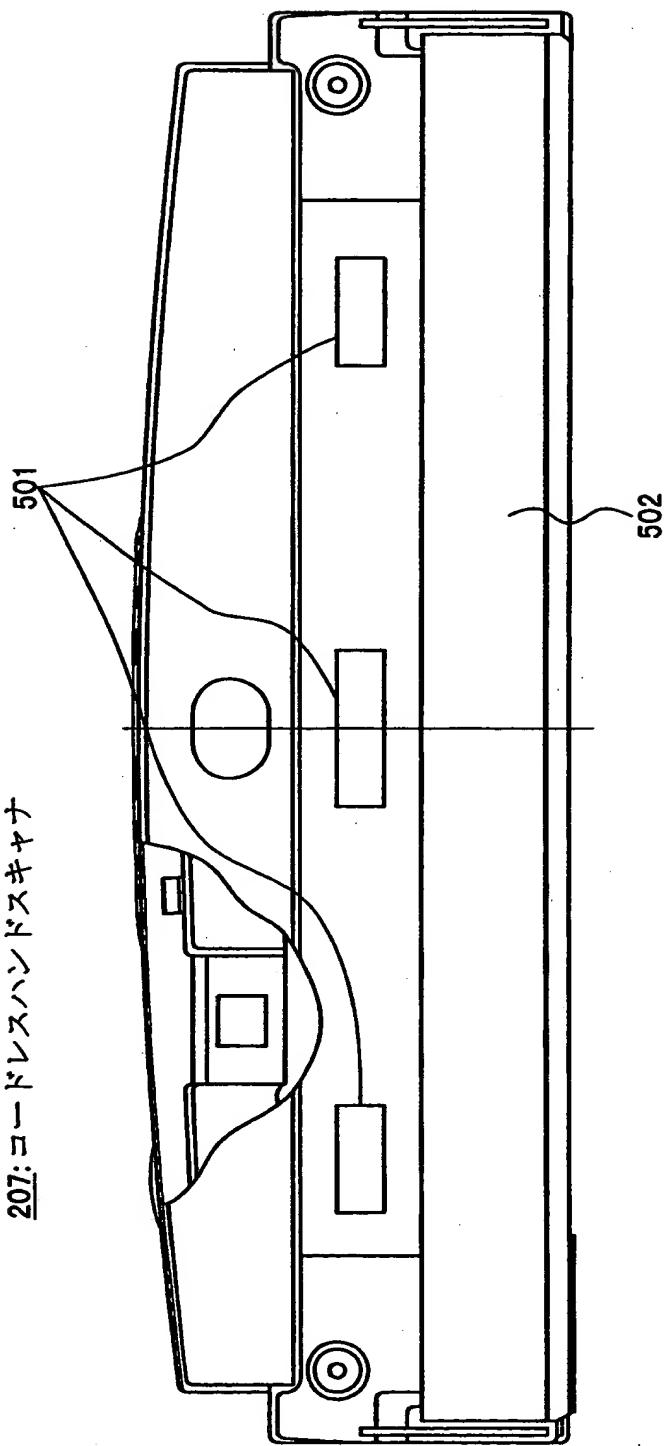


【図4】

207: コードレスハンドスキャナ

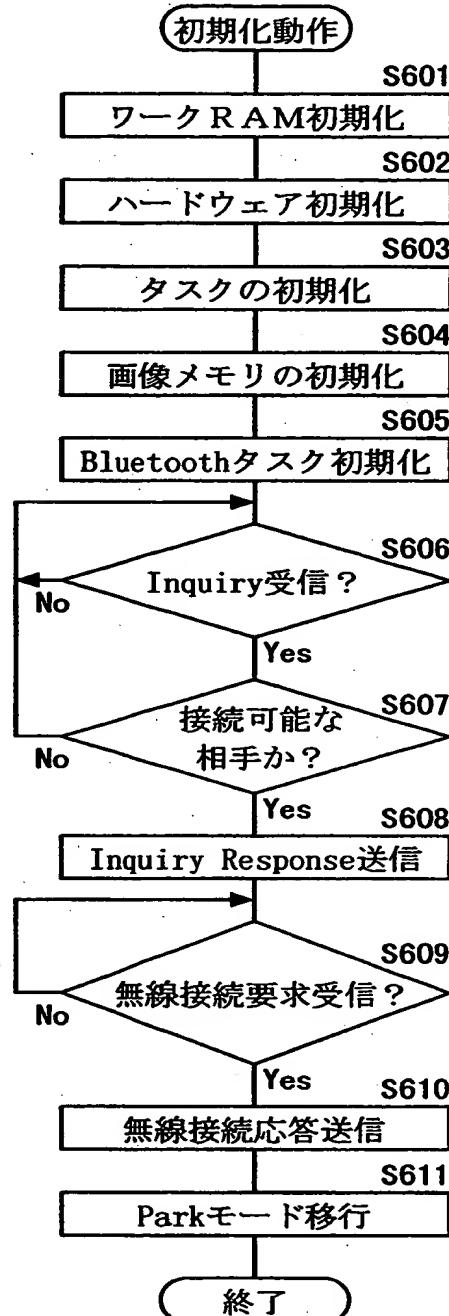


【図5】

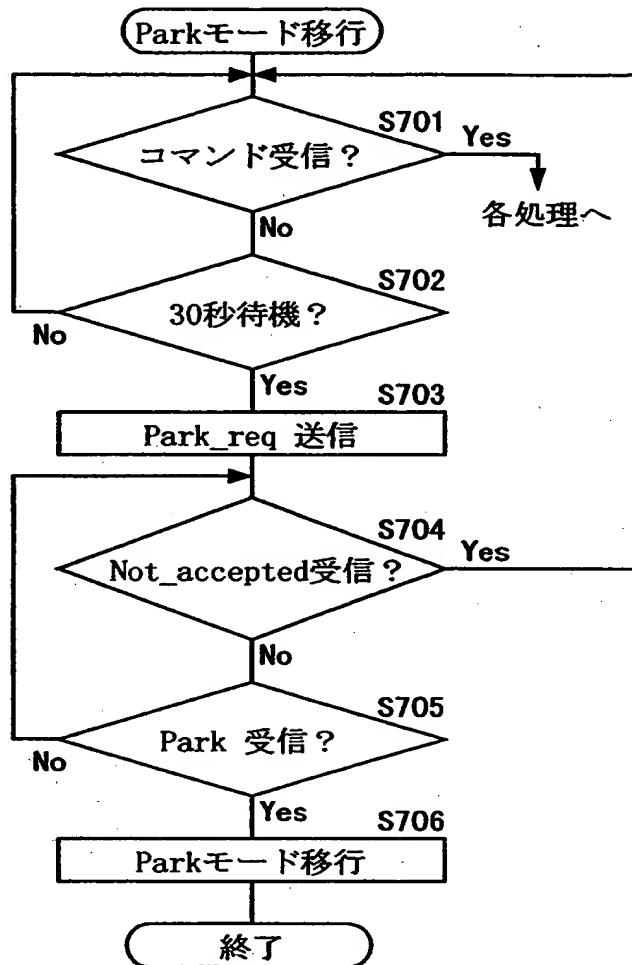


207:コードレスハンドスキャナ

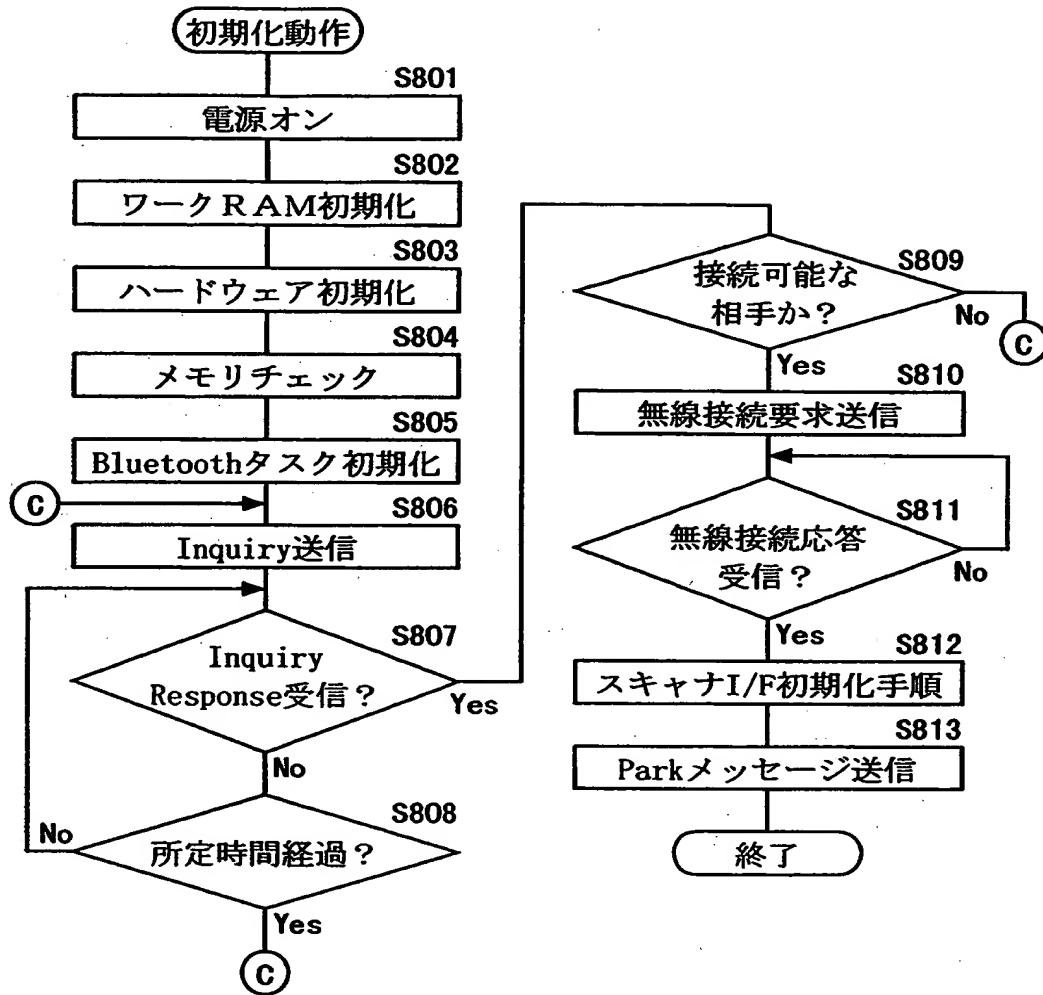
【図6】

ハンドスキャナ207の初期化動作

【図7】

ハンドスキャナ207のParkモード移行動作

【図8】

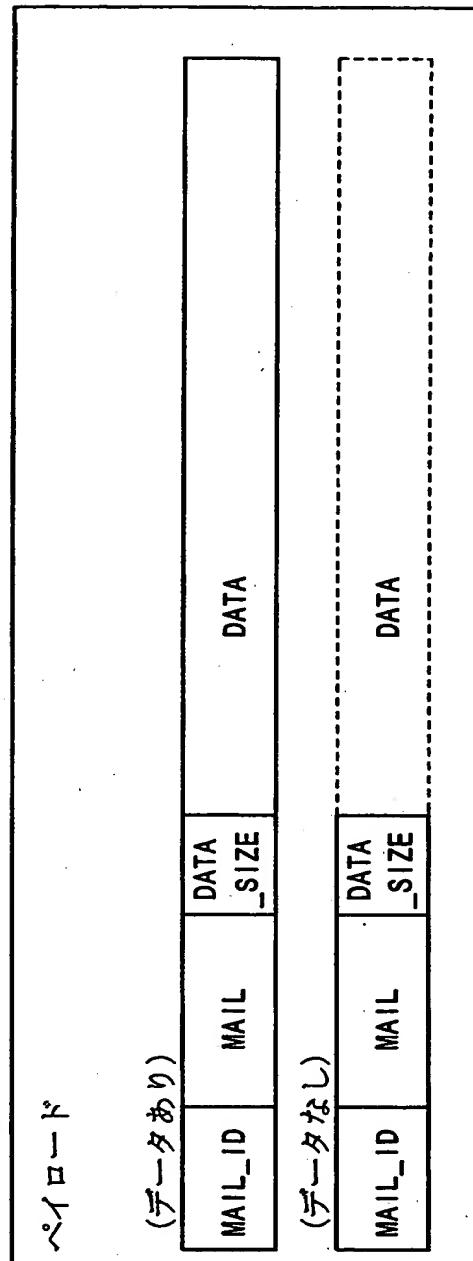
本体部Bの初期化動作

【図9】

パケット形式

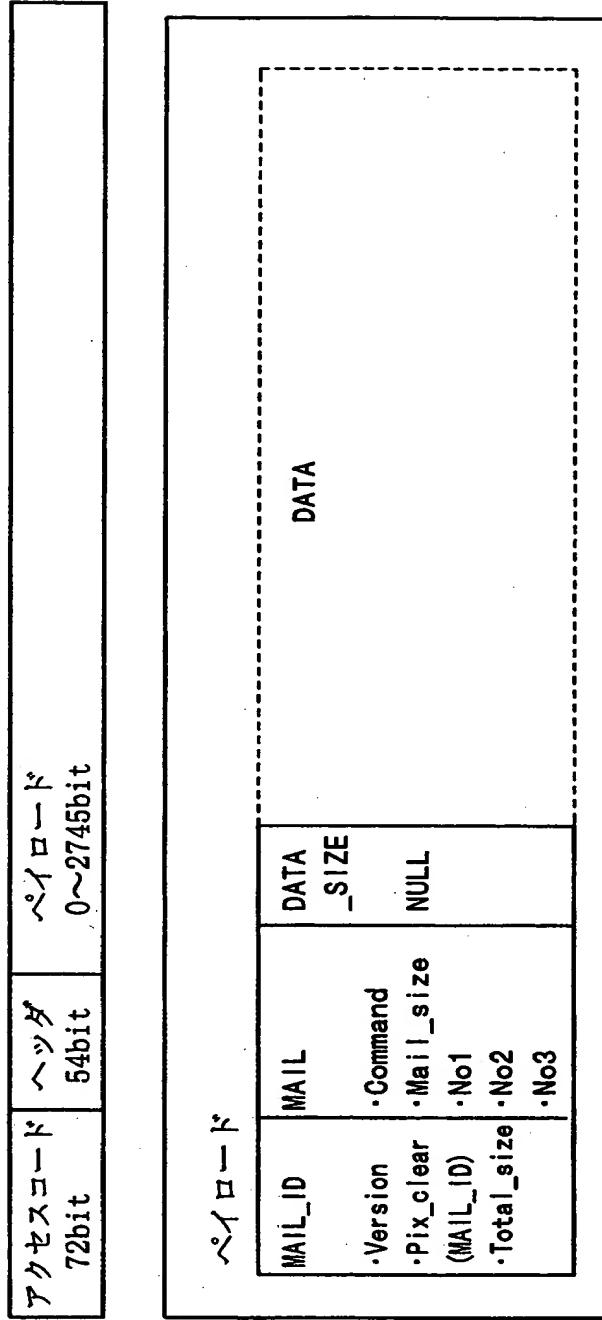
パケット

アクセスコード 72bit	ヘッダ 54bit	ペイロード 0~2745bit
------------------	--------------	--------------------



【図10】

パケット例(1)
パケット



- Versionはインタフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョン
- Pix_clearは画像消去用のMAIL_ID
- Total_sizeはペイロード部の合計サイズ
- Commandは要求コマンドであることを示す
- Mail_sizeはMAILに含まれる情報サイズ
- No1、No2、No3は本体側操作から指定された消去すべき画像の管理番号
- NULLはゼロ。本例では画像データ等を含まないためDATA部がゼロであることを示す

【図11】

パケット例(2)

パケット

アクセスコード ヘッダ 72bit		ペイロード 0~2745bit	
ペイロード			
MAIL_ID	MAIL ·Version ·Line_up (MAIL_ID)	DATA ·Response ·Re_command ·Mail_size ·Total_size	DATA 1_Line_DATE
		·Mail_size ·画像番号 ·画像サイズ ·解像度 ·色 ·圧縮方式	

• Versionはインタフェイスコマンド/レスポンスの管理バージョン

• Line_upは画像データアップロード用のMAIL_ID

• Total_sizeはペイロード部の合計サイズ

• Responseは要求コマンドを受けて発光されるレスポンスであることを示す

• Re_commandは、ハンドスキヤナ側で何らかの操作指示やエラーがあつた際に本体側に指示する命令

(例) STOP(停止)、CANCEL(中止)、REPLAY(やり直し)、PAUSE(中止)、NULL(特になし)・・・等

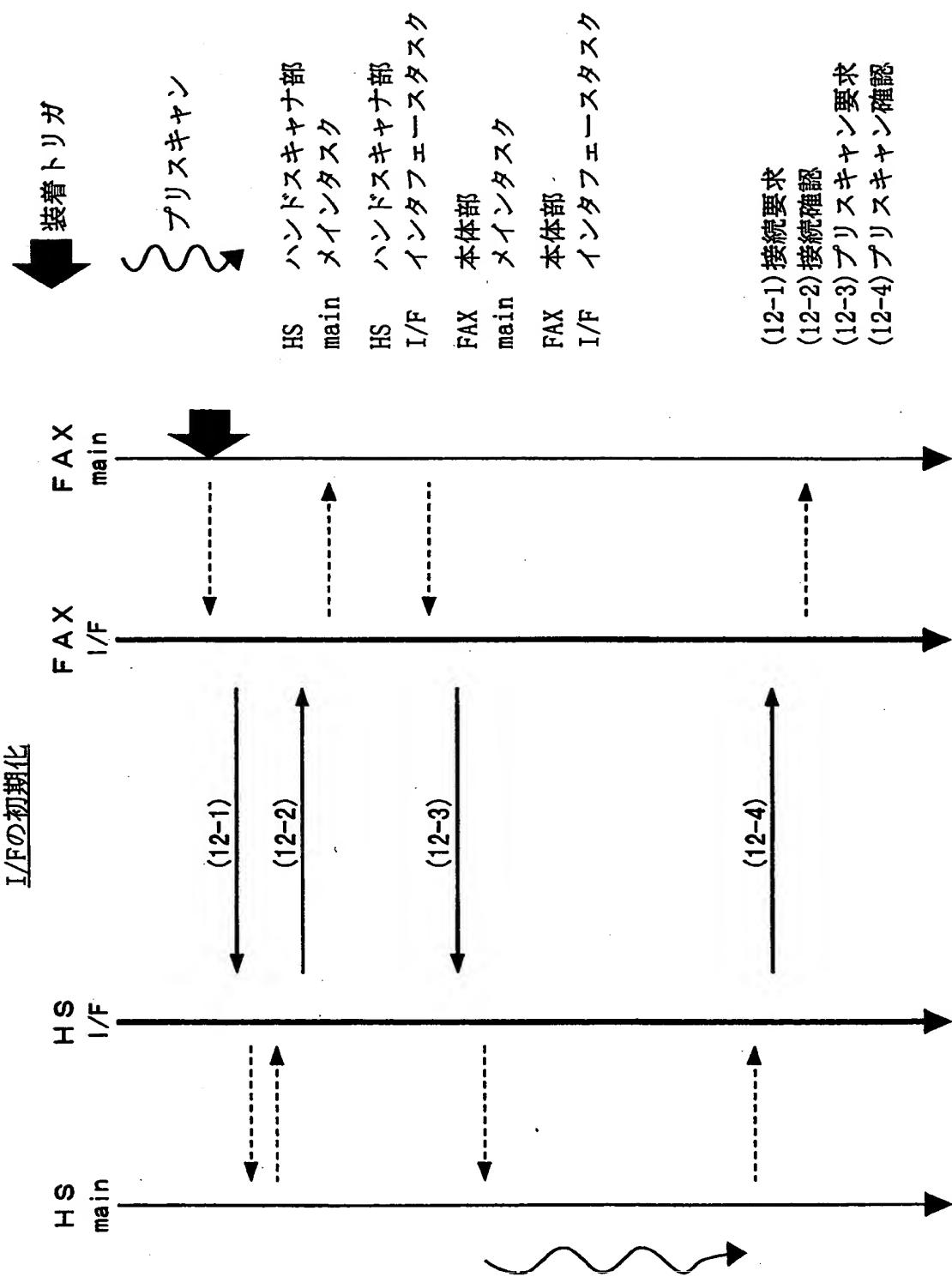
• Mail_sizeはMAILに含まれる情報サイズ

• 画像番号、画像サイズ、解像度、色圧縮方式等は、転送される画像の情報

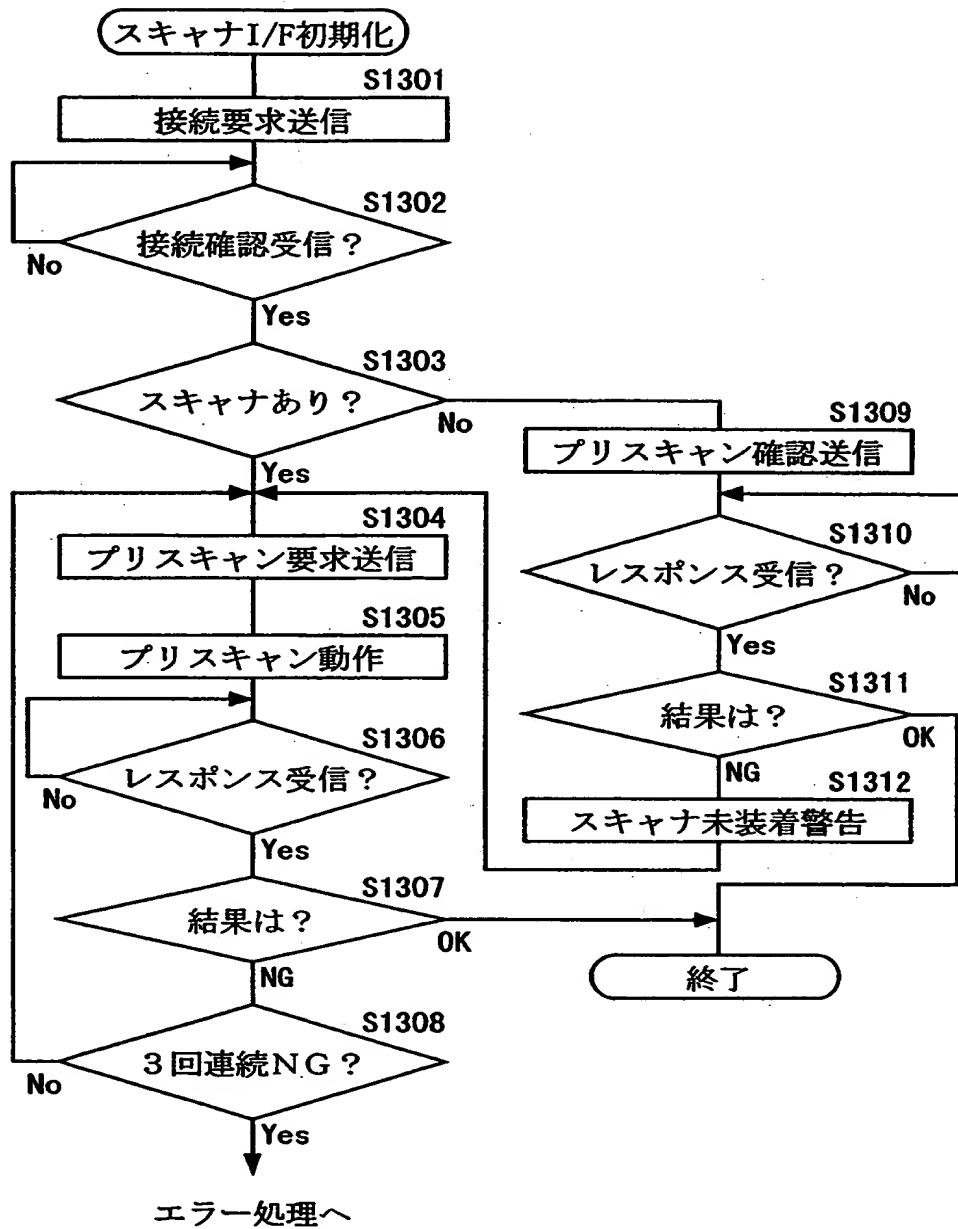
• 1_Line_sizeは読み取画像1ライン分のデータサイズ

• 1_Line_dataは読み取画像1ライン分のデータ

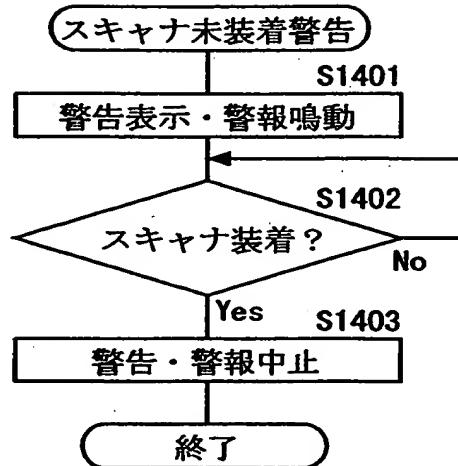
【図12】



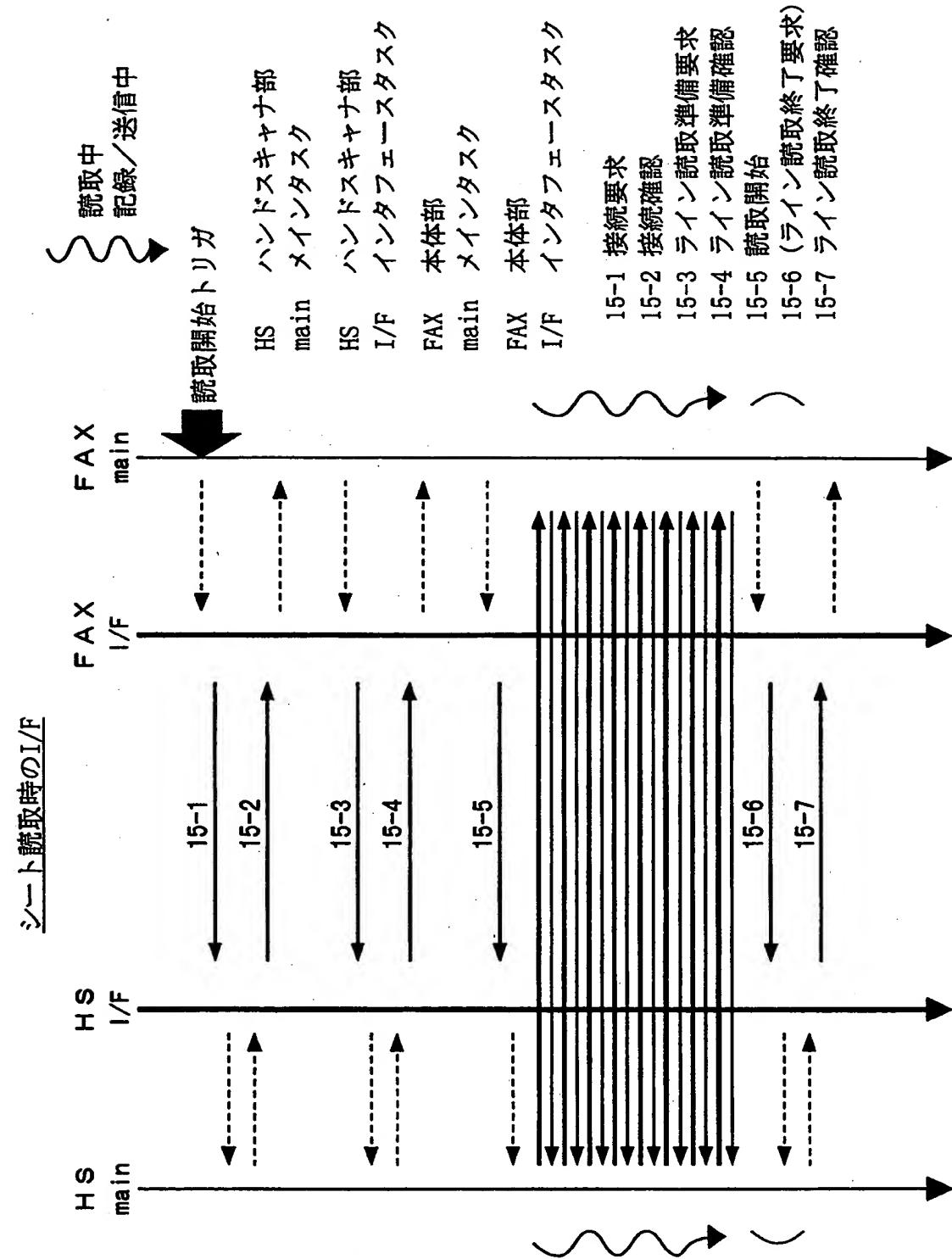
【図13】



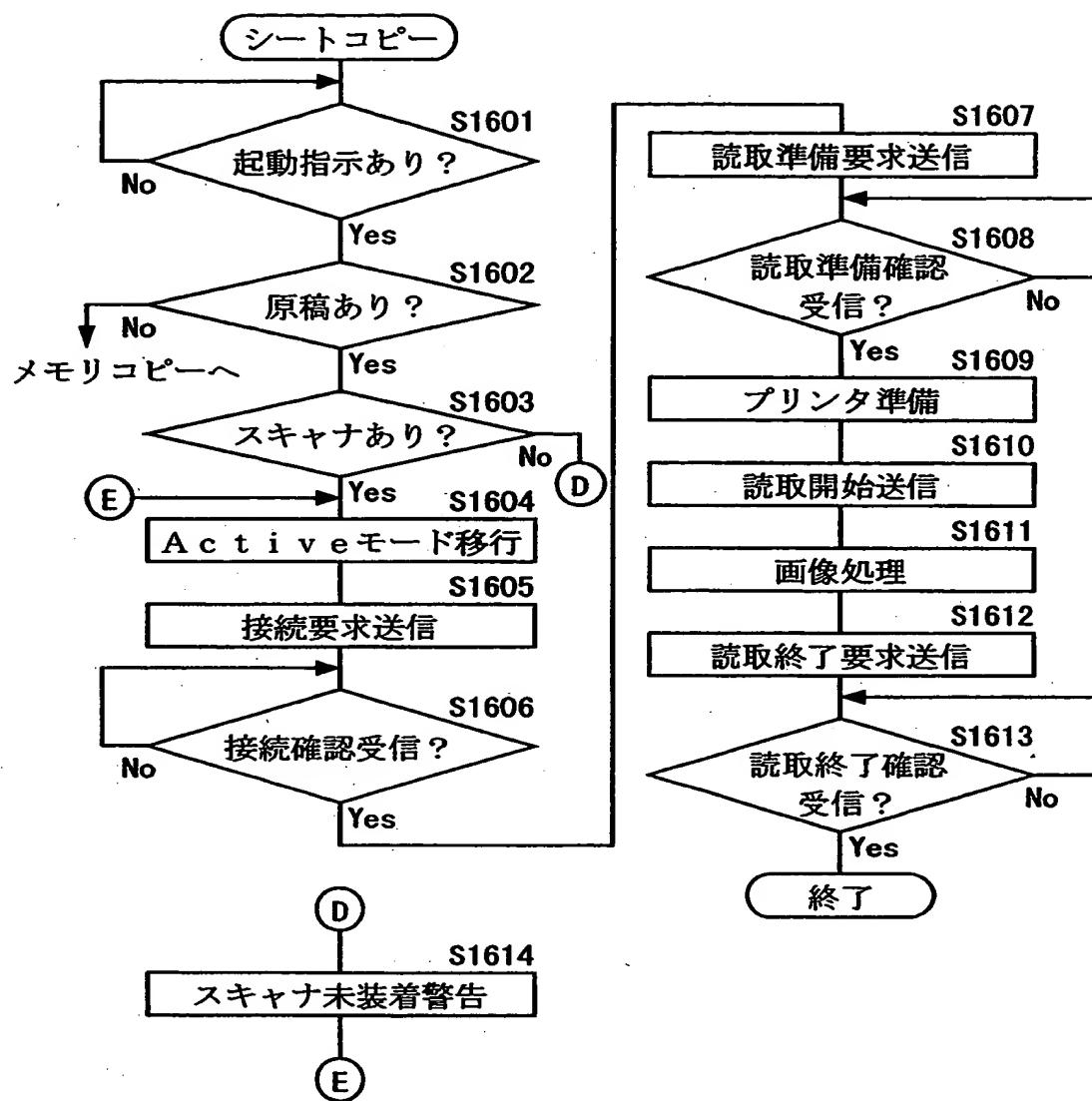
【図14】



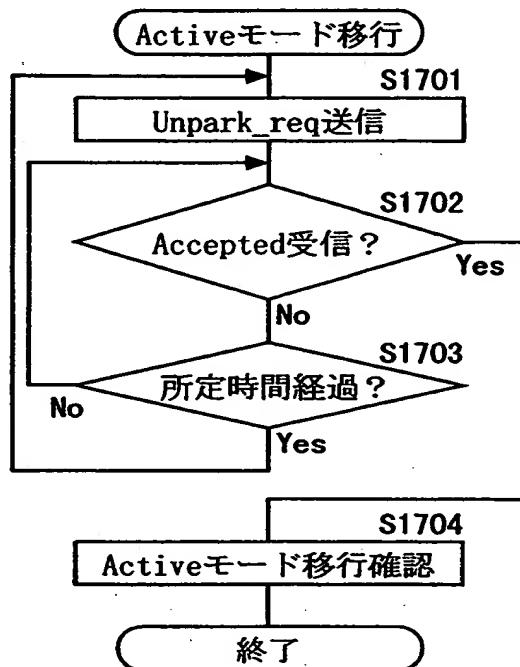
【図15】



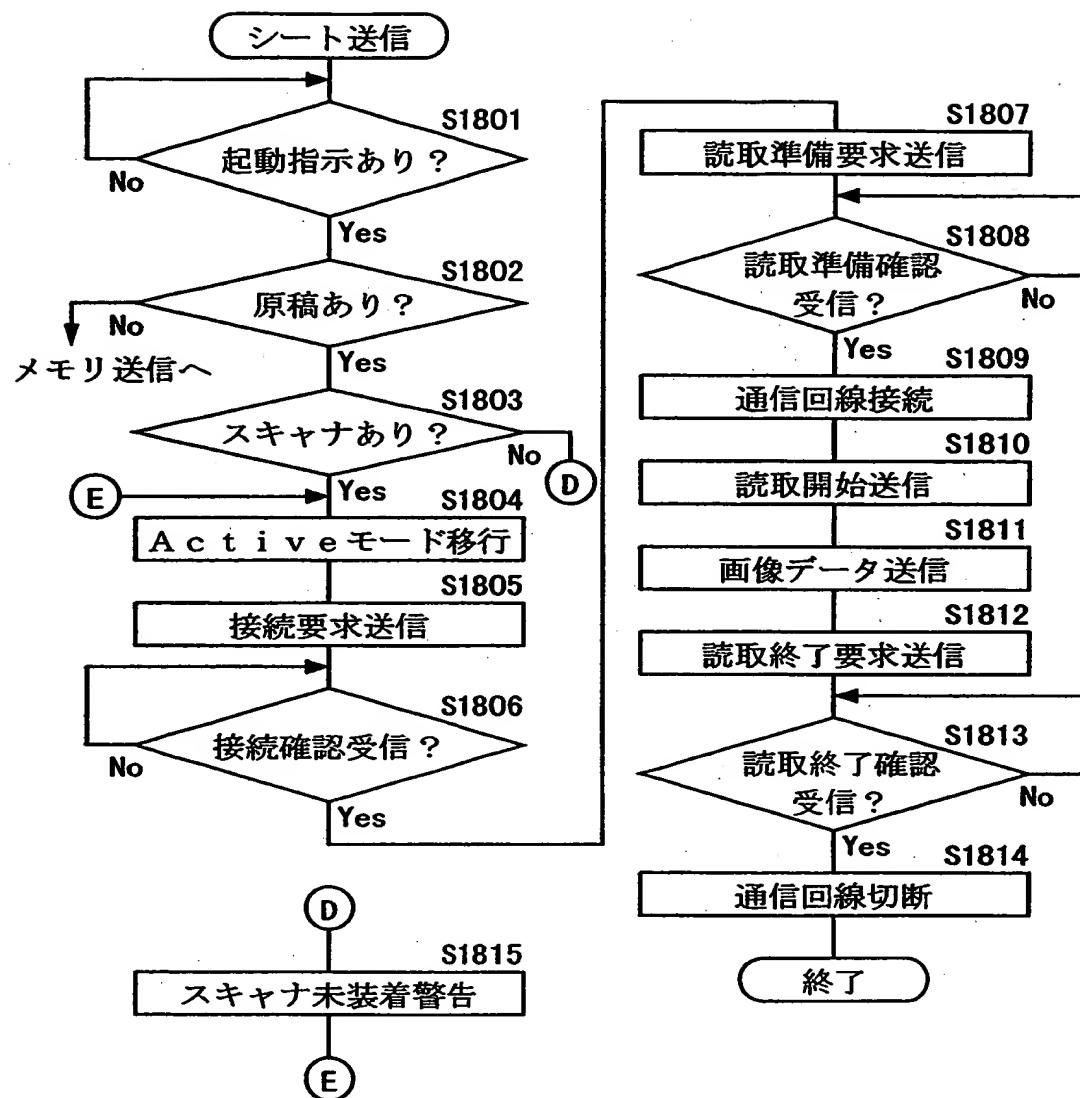
【図16】



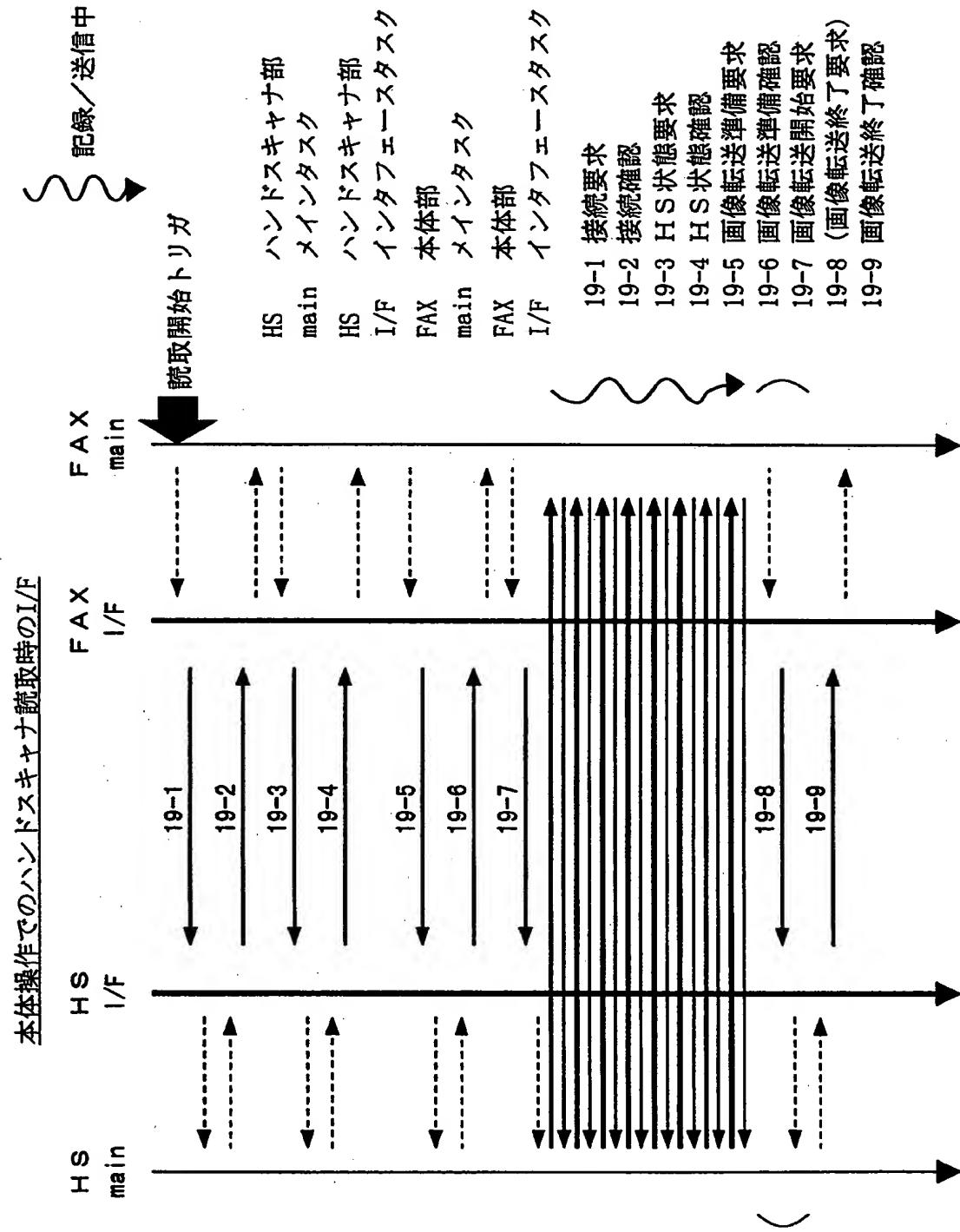
【図17】

ハンドスキャナ207をActiveモードへ移行させる動作

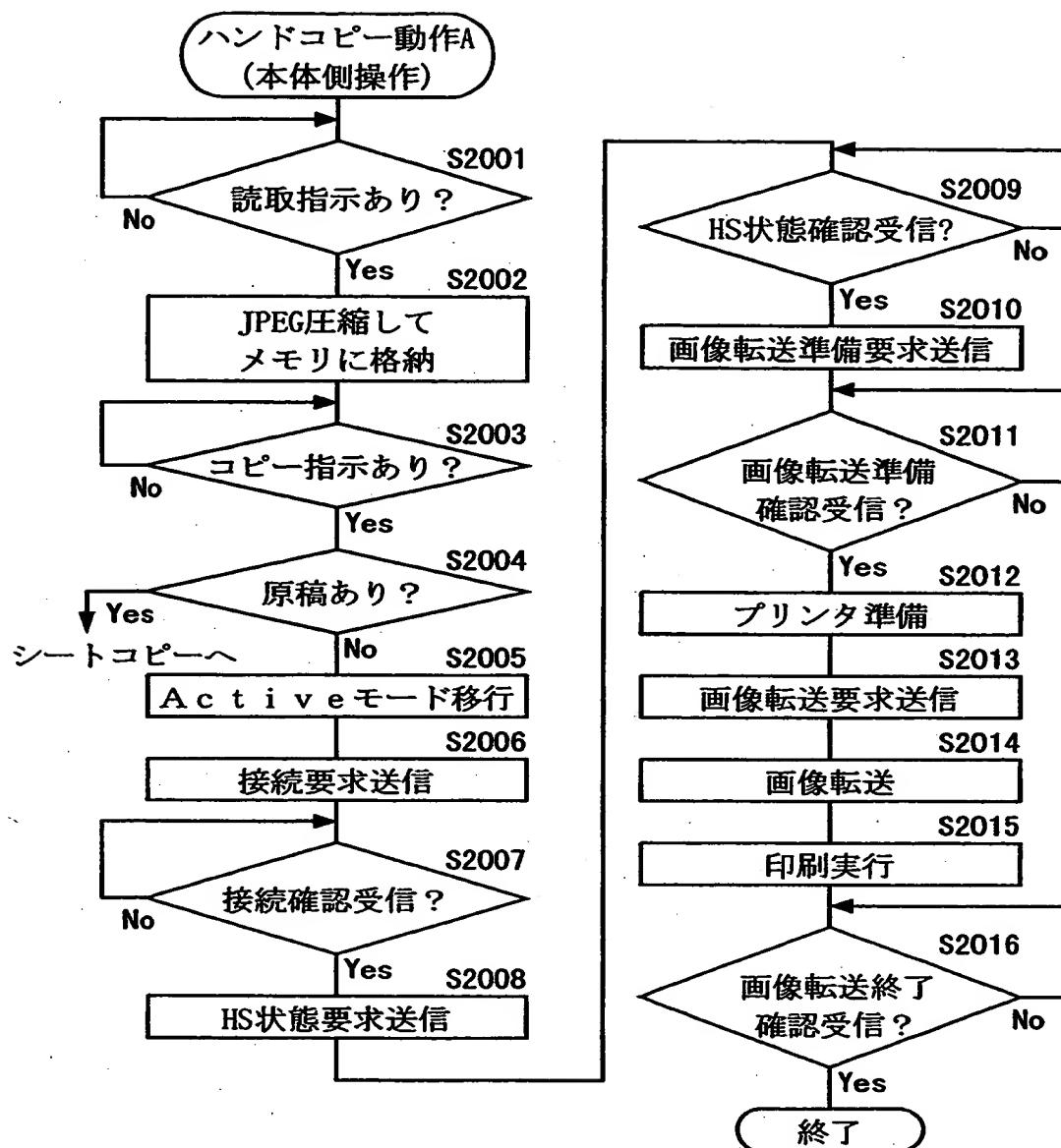
【図18】



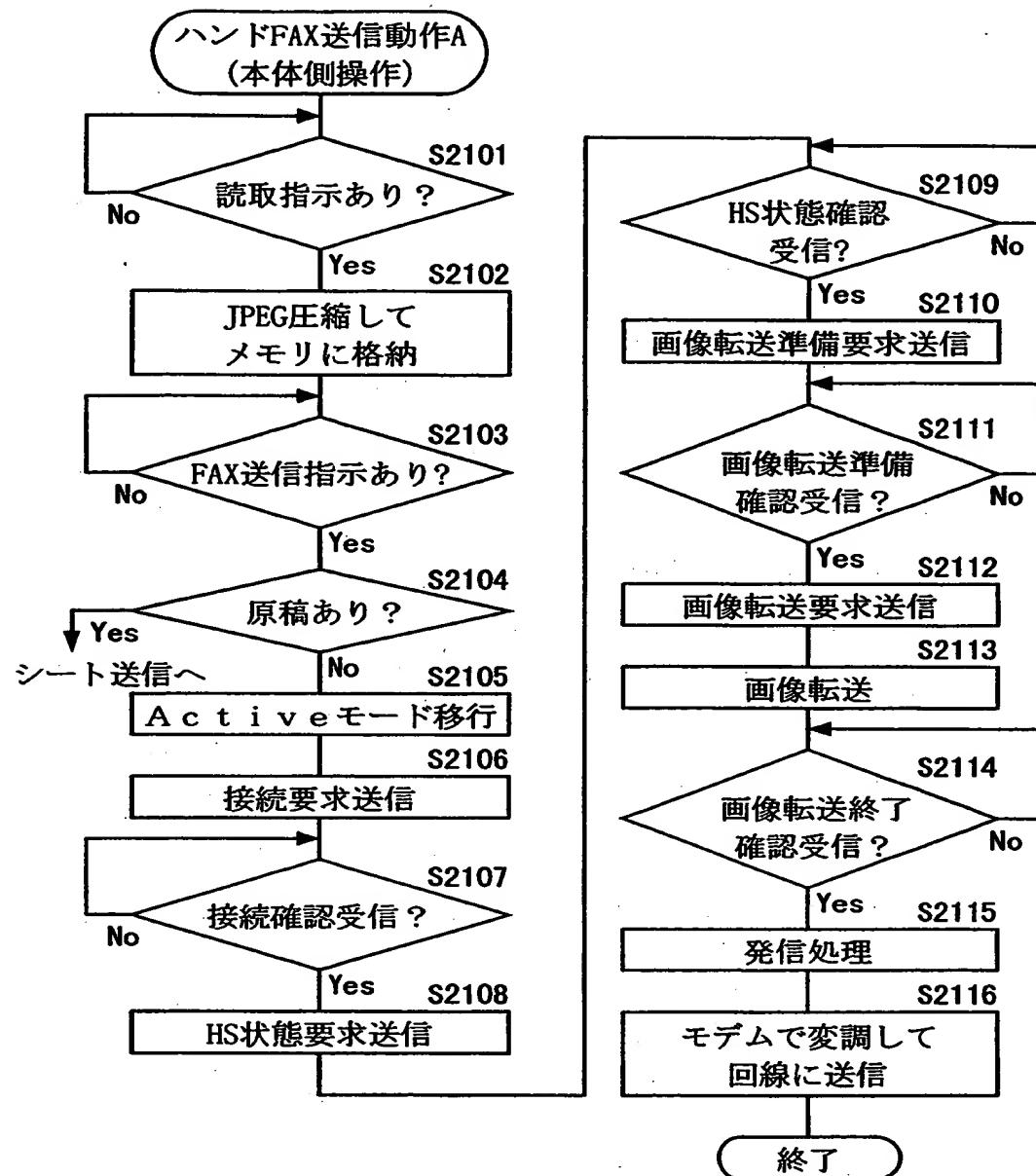
【図19】



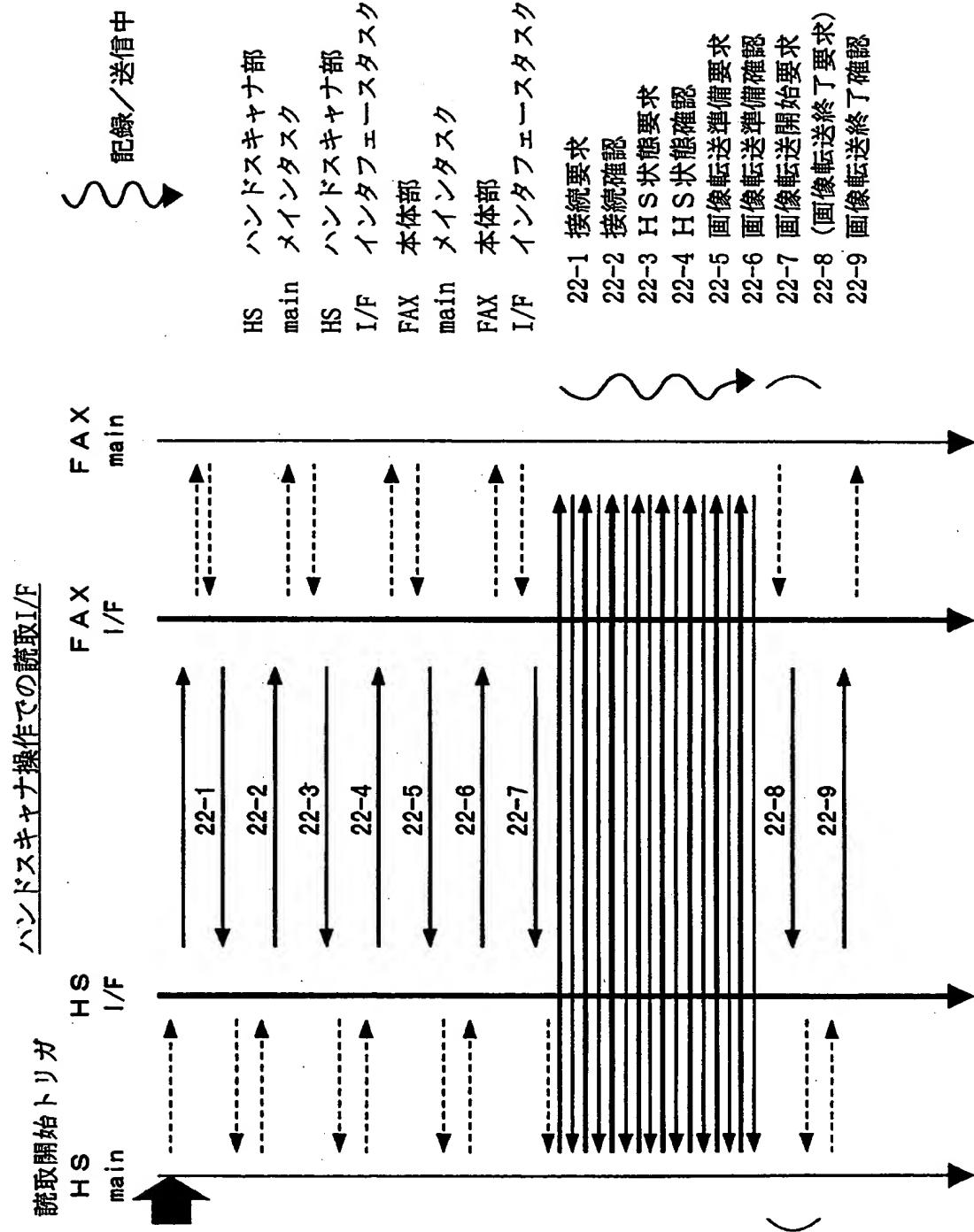
【図20】



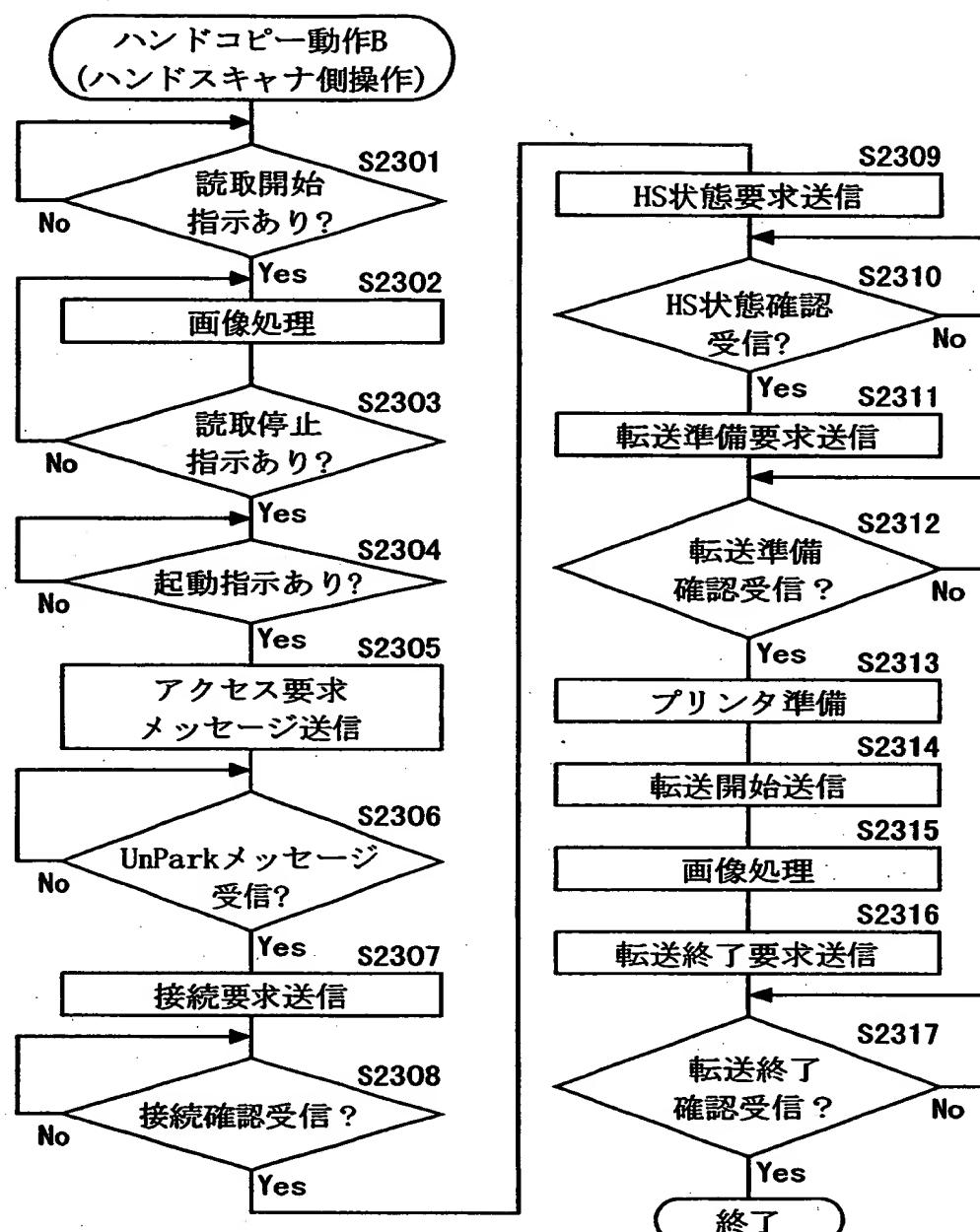
【図21】



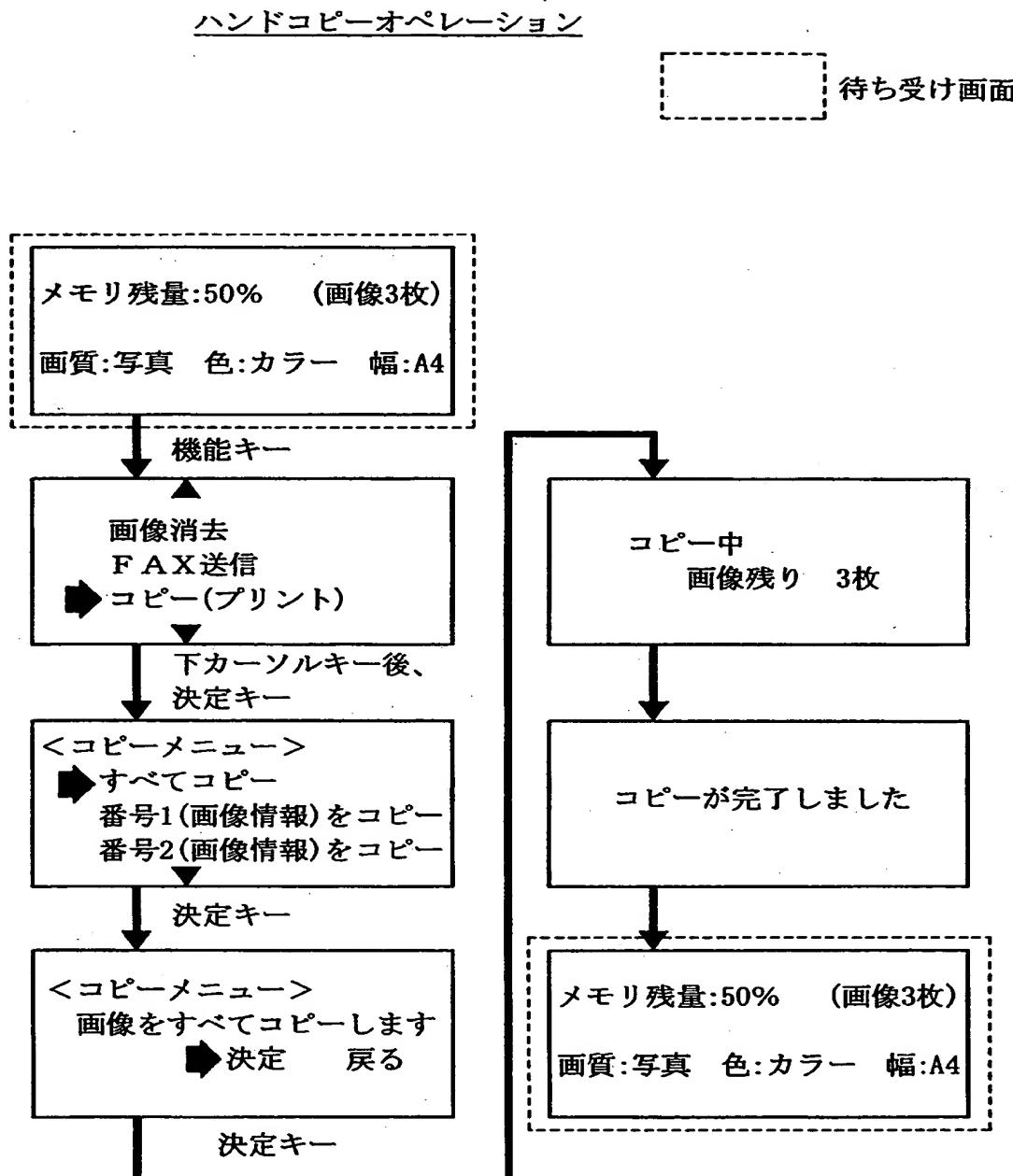
【図22】



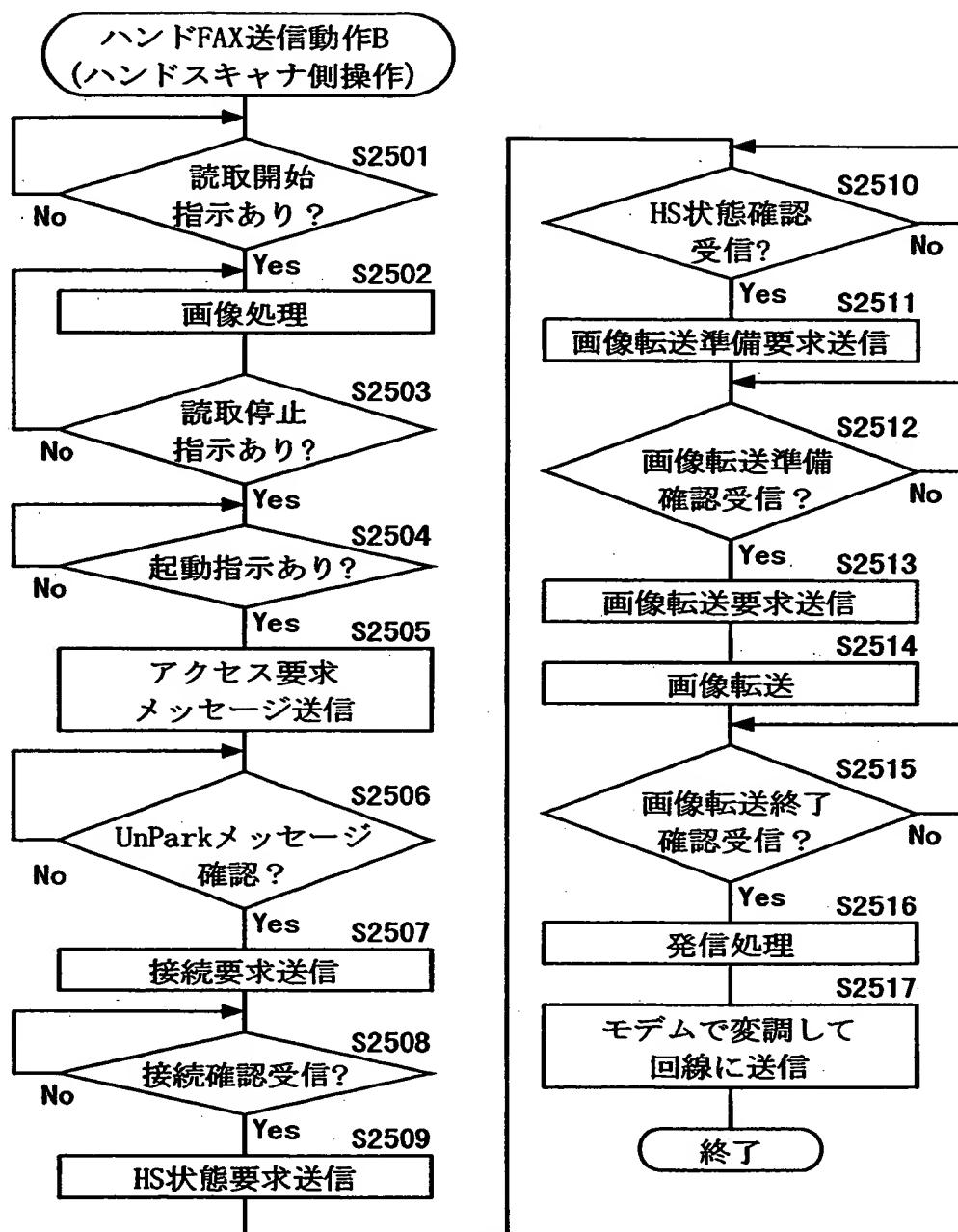
【図23】



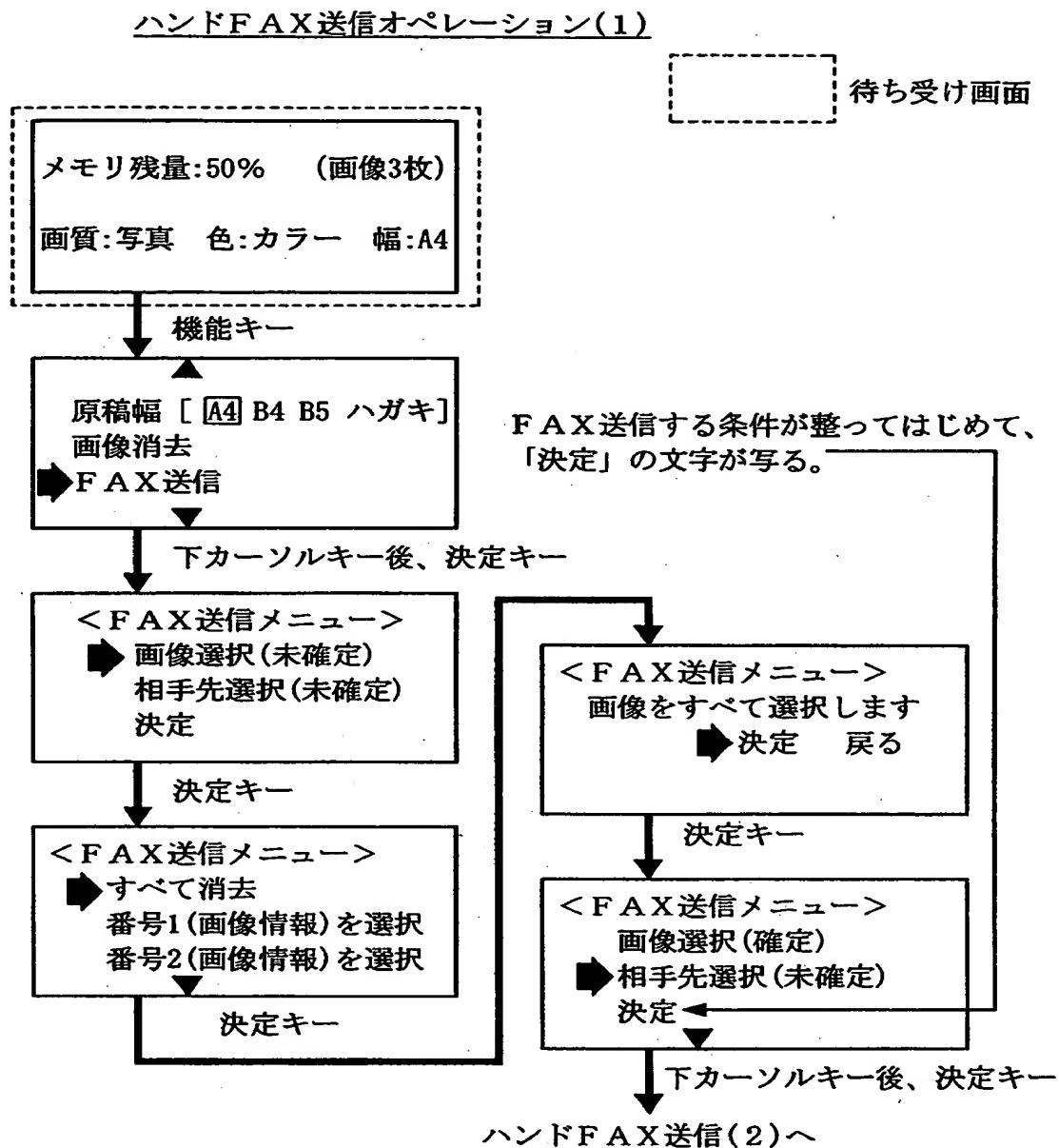
【図24】



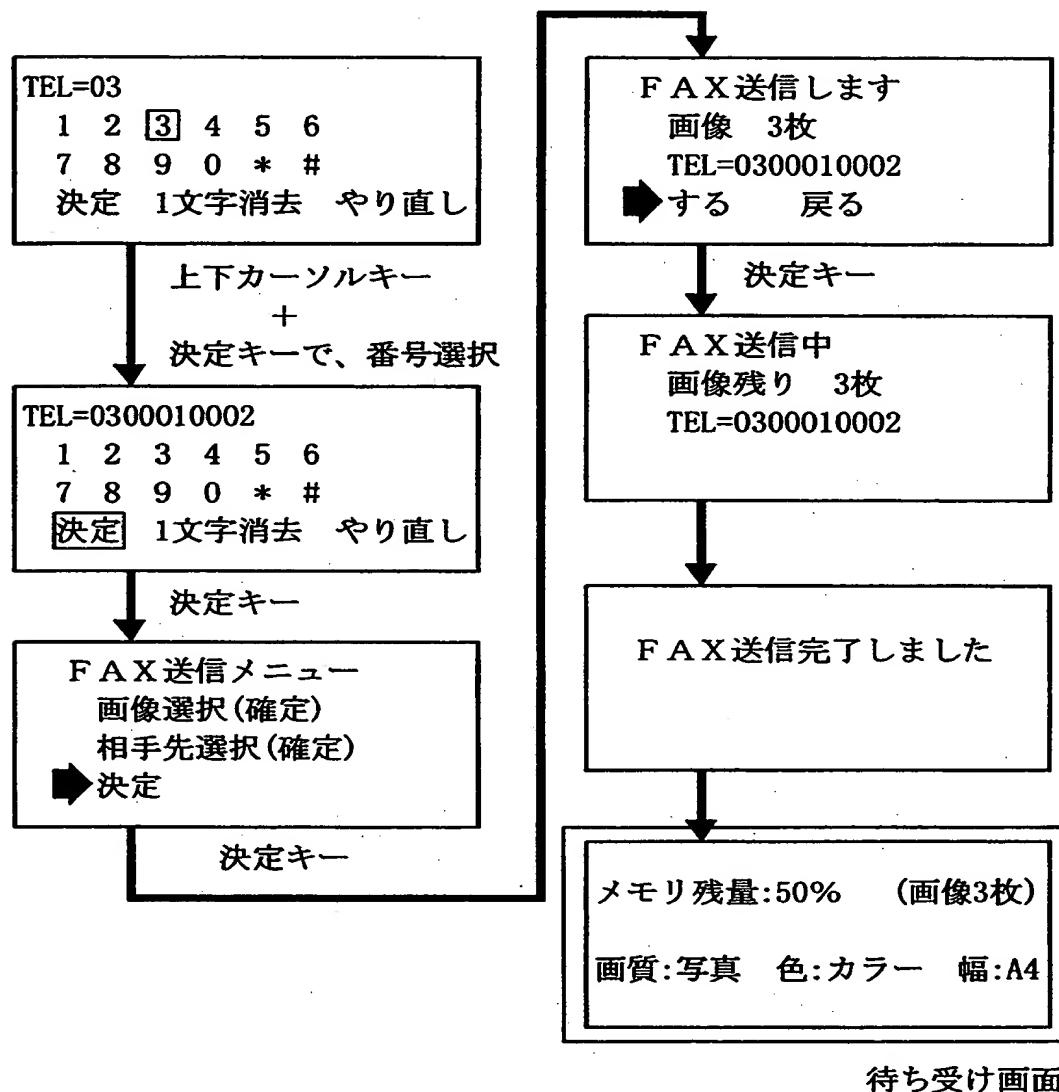
【図25】



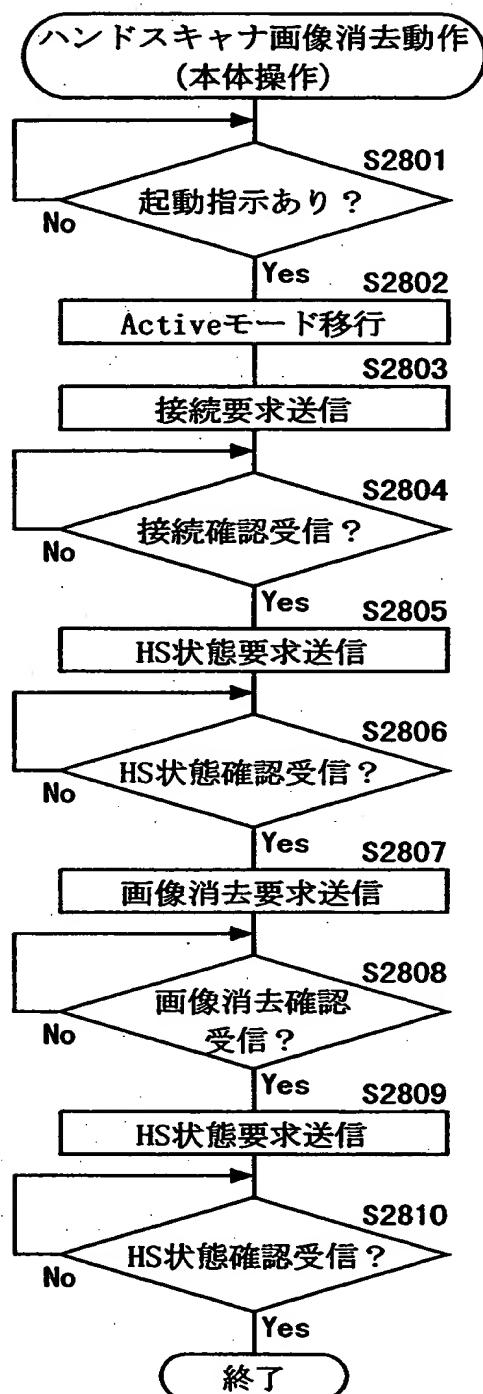
【図26】



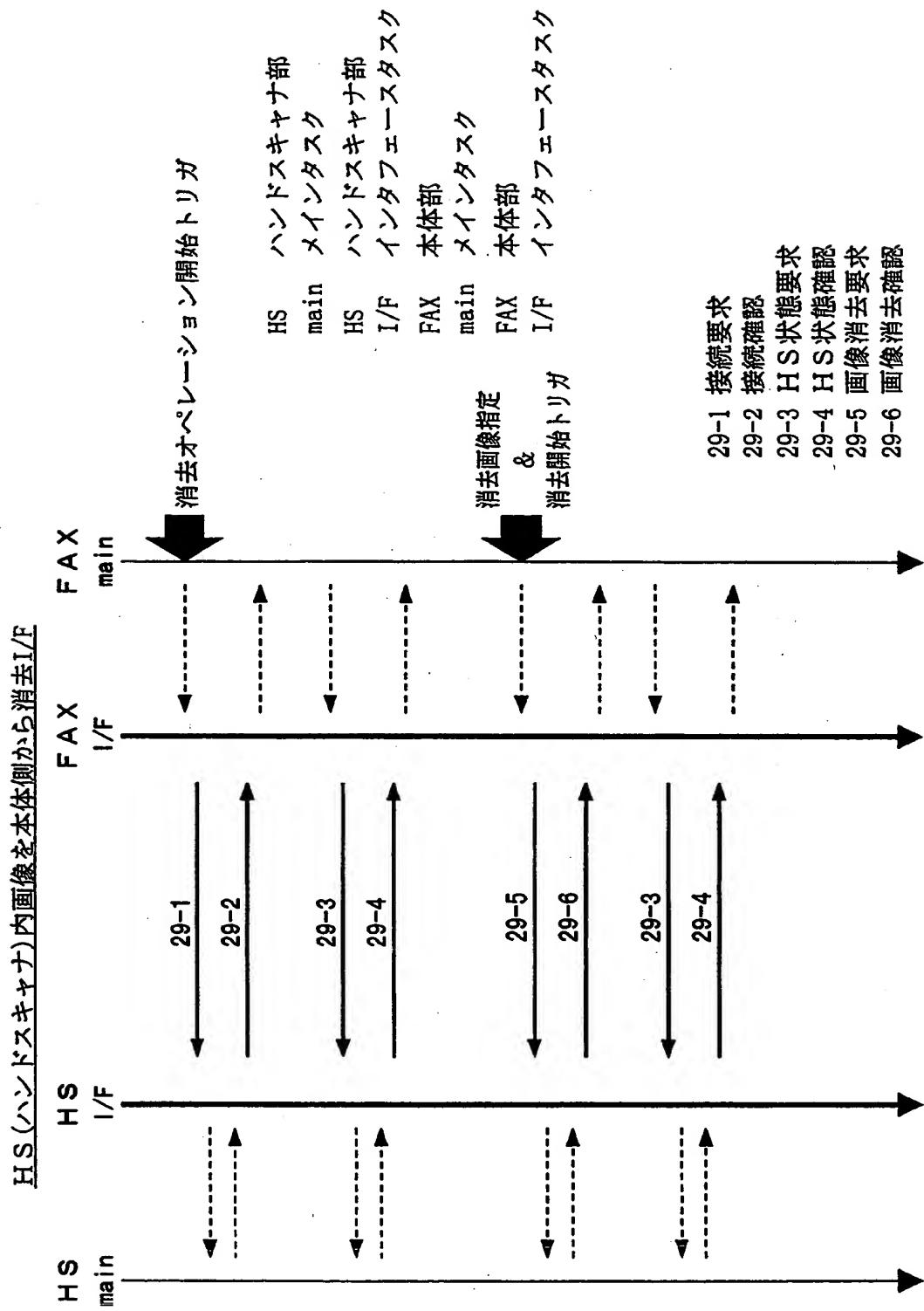
【図27】

ハンドFAX送信オペレーション(2)

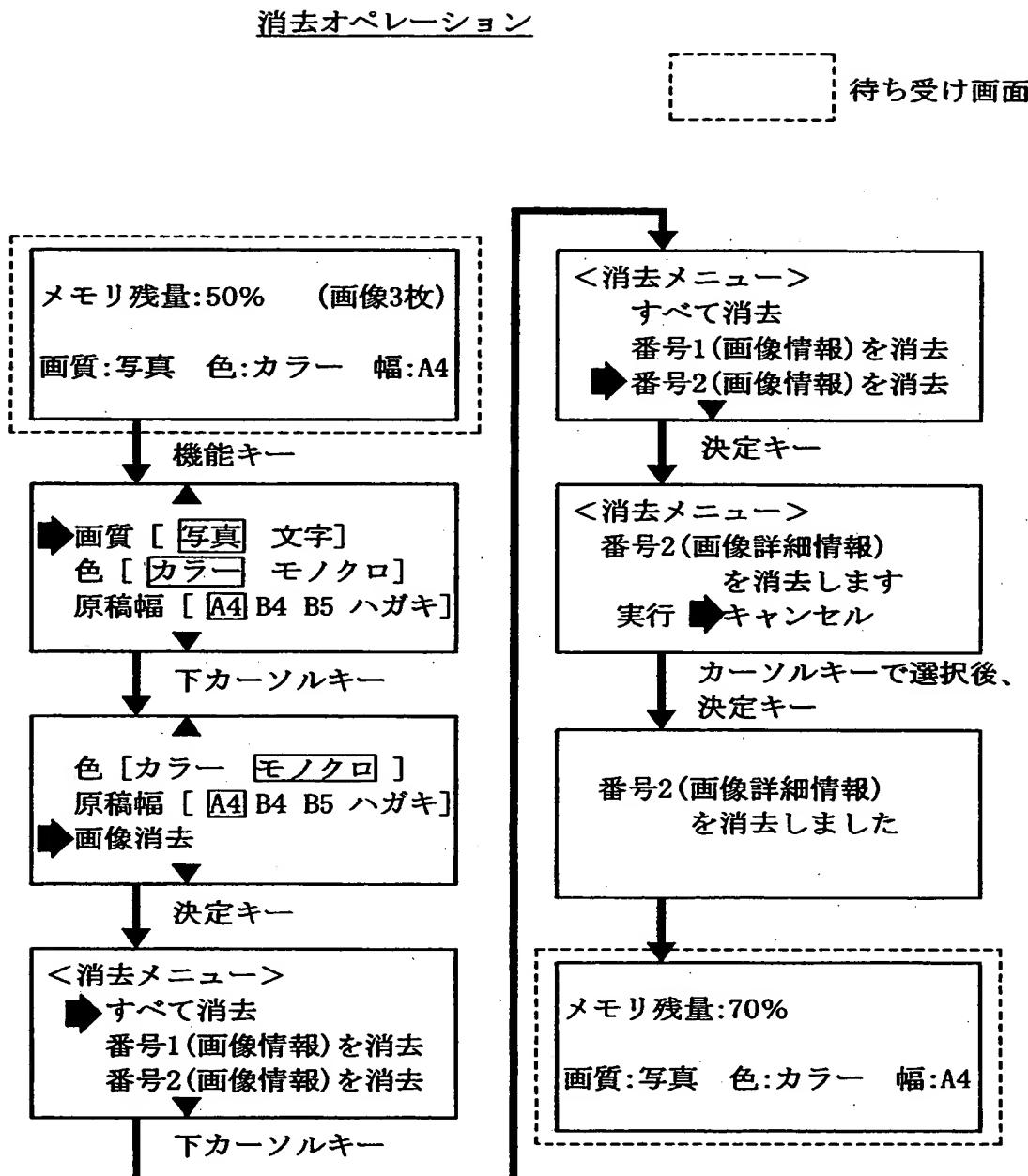
【図28】



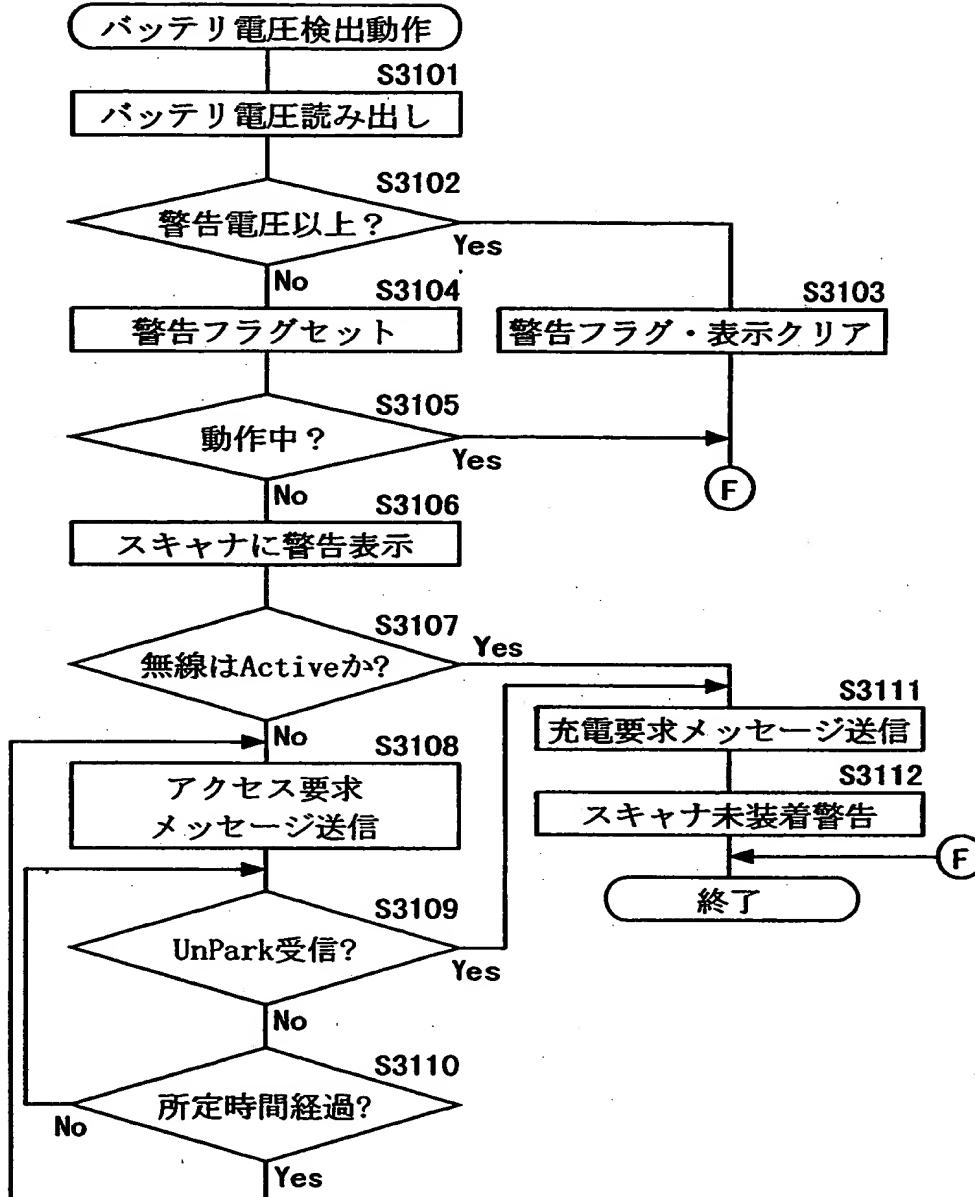
【図29】



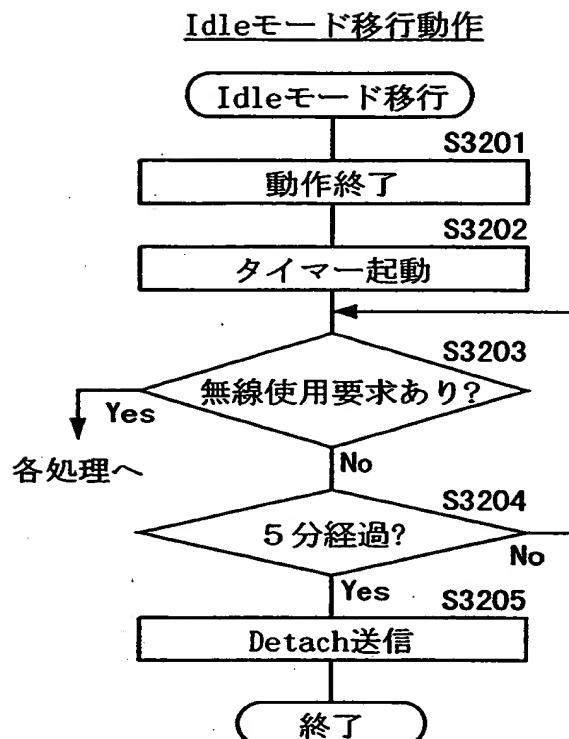
【図30】



【図31】



【図32】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像通信装置と携帯型スキャナとを無線回線で接続する場合、携帯型スキャナにおいて、画像データのコピーまたは送信動作等の所定動作を実行することができる画像通信システムを提供することを目的とするものである。

【解決手段】 コピー動作または送信動作の選択等の携帯型スキャナでの所定動作に応じて、無線待機モードを解除したり、無線のモードを変更できるようするものである。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社